MSX MOZAÏK

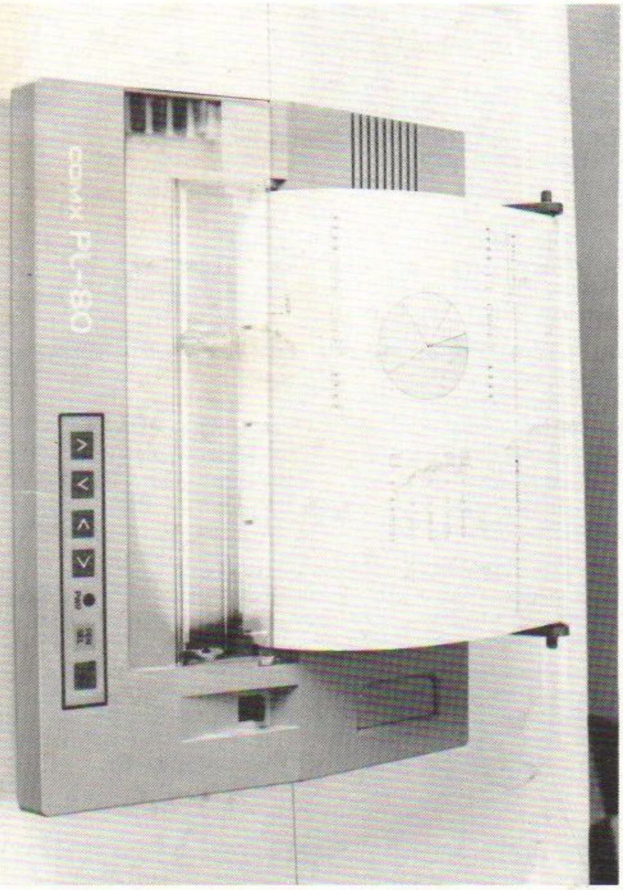
Hét informatieblad voor èlke MSX-er

nummer 6 | november-december 1986 | prijs f 5,95

Progr.: Disklook
Screensplit
TOPOGRAFIE
Ellips
Directory sort

Art.: LEZERSAANBIEDINGEN
RS-232 TECHNIEKEN
Soft-Talk
ICP nogmaals
Terzijde

en nog veel meer





MICRO TECHNOLOGY's MSX DATABANK SERVICE

Als u lid bent (of wordt) van PTT-Viditel dan kunt u met uw MSX en de modules van Micro Technology putten uit een gigantisch informatie-bestand variërend van reis-informatie tot de laatste aandelenkoersen. Van Telesoftware tot het laatste weerbericht. U kunt het zo gek niet verzinnen of één van de ruim 300.000 beeldpagina's in PTT-Viditel bevatten wel juist die gegevens die u zoekt.
Micro Technology exploiteerd een uitgebreid beelden-bestand in Viditel. Zo'n dikke duizend pagina's zijn geheel gewijd aan MSX. Er is een uitgebreid PRIKBORD waar u ook zelf uw vragen aan kunt "hangen". Mede MSX-gebruikers geven dan antwoord op uw vragen. Er is een NIEUWSRUBRIEK waarin u de allerlaatste nieuwtjes op het gebied van MSX aantreft. Hoogst aktueel! Informatie van alle MSX-Computerbladen. Alle listings van de MSX-Computerbladen MSX-Computer Magazine, MSX-INFO, RAM, MSX-Moaziek, de MSX-Gids enz. zijn via de Telesoftware lader van MT-VIDITEL of MT-TELCOM zo in uw computer te laden!

Het Viditel bestand van Micro Technology is inmiddels zo populair, dat - hoewel pas in augustus 1985 begonnen - we in november '85 in de TOP20 van Informatie Leveranciers op de 17e plaats binnenkwamen! Zelfs in december '85 verdrongen we de ANWB van de 10e plaats en kwamen zo als nr. 10 op de ranglijst te staan.
Het bestand van MT is dan ook zeer aktueel. Op dagelijkse basis worden nieuwe programma's, nieuwe informatie, hints en tips, de nieuwsrubriek etc. bijgewerkt.

En niet alleen Micro Technology levert software via Viditel; ook PHILIPS, MICROTEL-600, Videotexbureau Amsterdam en binnenkort nog veel meer organisaties hebben software voor u in Viditel-beelden klaarstaan. Programma's die veelal gratis zijn of - door de unieke wijze van distributie - zo laag geprijsd dat u uw investering in MT-VIDITEL of MT-TELCOM alleen daar al mee in de kortste keren terugverdient heeft!

Micro Technology's eigen databank MT-TEL: 078-156100
Als u geen lidmaatschap van Viditel wilt aangaan, dan kunt u ook - geheel gratis - Micro Technology's databank MT-TEL bellen. Het telefoonnummer 078-156100 geeft via voorlopig 5 telefoonlijnen toegang tot de razendsnelle Videotex databank MT-TEL. Dit is een systeem dat door Micro Technology werd ontworpen om voornamelijk zakelijke toepassingen te realiseren. MT-TEL is als demonstratiesysteem 24 uur per dag, 365 dagen per jaar "in de lucht".
Alle - gratis - programma's uit PTT-VIDITEL treft u er ook in aan en tevens alle informatierubrieken uit het MT-bestand zoals "HINTS & TIPS", "MSX-PRIKBORD", MSX-NIEUWSRUBRIEK", enz. enz.

TELESOFTWARE

Het inladen van telesoftware gaat met MT-VIDITEL of MT-TELCOM geheel automatisch. Als u zelfs de "LABELNAAM" van het programma weet dat u wilt inladen, dan "zoekt" MT-VIDITEL of MT-TELCOM geheel automatisch zijn weg door het Viditel- of MT-TEL databank bestand om daarna het gezochte programma automatisch in te laden. Als er een programma geladen gaat worden dat bijvoorbeeld alleen voor diskette geschikt is, dan wordt u dit tevoren medegedeeld. Na het inladen krijgt u de keuze om naar cassette of diskette weg te schrijven! Als een programma niet gratis is, dan wordt het bedrag afgerekend via uw PTT- Viditel abonnement afrekening. De prijs van de programma's is zodanig laag (het duurste programma dat we kennen is altijd nog onder de f. 20,—). De meeste programma's zijn echter gratis of slechts enkele guldens!

TELESOFTWARE PROGRAMMA's

De lijst van telesoftware programma's groeit inmiddels "met de dag". Als u zelf goede programma's heeft die u via telesoftware wilt distribueren, stuur het programma dan met een korte uitleg naar ons toe. Indien u geld vraagt voor het programma dan wordt de afrekening op 50/50 basis gedaan. De helft voor u, de andere helft voor de kosten van het databank systeem. De PTT krijgt 5% voor het "innen" van de omzet. Als uw programma gratis is, dan zijn alle databank kosten voor rekening van Micro Technology. Zij stelt dan de pagina's waarop uw programma wordt geplaatst gratis ter beschikking.

LIJST VAN PROGRAMMA's Micro Technology

Naam:	Label:	Nr.:
MT-BAUD	MTBAUD	100
MT-KERST	MTKERST	101
MT-REVERSE	MTREVS	102
MT-DIR	MTDIR	103
MT-ROTOR	MTRTOR	104
MT-TERMINAL	MTTERM	105
MT-DEMO	MTDEMO	107
Teken	TEKEN	200
Tape 23 (1)	TAPE 23-1	201
Tape 23 (2)	TAPE 23-2	202
Bronski Beat	BRONSKI	300
Lockin'man	LOCKIN	301
ICP/3	ICP/3	302
Tape directory	TAPDIR	303
Filecopy	FILECOPY	304
Appel	APPEL	305
ELBSP-DIR	ELBSP-DIR	400
MSX-Kaartenbak	KAARTBAK	401
Coureur	COUREUR	402
Energie	ENERGIE	403
ELBSP-MAIL	MAILING	404
Ski	SKI	405
Kikker	KIKKER	406
Cassette-hoes	CAS-HOES	407
Testbeeld	TBEELD	408
Superzap	SUPERZAP	411
DEMO-520	DEMO520	412
Sprite Editor	SP-EDITOR	413
ELBSP-Volume	VOLUME	414
Staafdiagram	STAAFDIA	415
Destilatie	DESTILAAT	416
Kasteel	KASTEEL	417

Lijst van programma's PHILIPS:
Naam:
Muziek-demonstratie
VW0030 printerdemo
Zombie's
Keyboard Memory
Las Vegas a gogo
Explosie

Lijst van programma's A3-INFO
Naam:
Mini-Bulk
Text-Window
Rekenkundige tafels
Music Board

Omdat de informatie voor deze advertentie geruime tijd voor het verschijnen van dit blad aangeleverd wordt, zal het aantal beschikbare Telesoftware programma's inmiddels sterk uitgebreid zijn. Raadpleeg de bestanden van de diverse informatie-leveranciers en raadpleeg MT-TEL!

MT-TEL 078-156100
(databank volgens Viditel-norm)

MINIHOST, Uw eigen VIDITEL Systeem voor één telefoonlijn.

In samenwerking met de module MT-TELCOM werkt het programma "MINIHOST" van Micro Technology. Het programma MINIHOST is een volledig stand-alone Viditel (Videotex) systeem met unieke mogelijkheden. Net zoals in Viditel kunt u zelf Informatie-leveranciers aanstellen die - met speciale "inlog" nummers - op het systeem kunnen inbellen en kunnen editen. Het maximum aantal pagina's is plm. 250 stuks. Unieke kiesmethoden zijn aanwezig en zelfs het gebruik van BGG's is mogelijk.
MINIHOST is een programma dat wordt geleverd op diskette en maakt gebruik van de auto-answer mogelijkheden van MT-TELCOM.
Bij het inloggen wordt ook de tijd aangegeven dat u het laatst raadpleegde etc.
Vraag meer informatie over dit unieke software-pakket, dat van uw MSX met diskdrive een heus privé Viditel-systeem maakt!

MSX-MOZAIK is een uitgave van 'De MSX-er'

Hoofdredacteur Dirk Scheper Medewerkers/redacteuren J. Tompot, B. Klop, R. de Groot, A. van Kinderen en J. van Roshum.

Redactie-adres Benelux: Batterijlaan 39, 1402 SM Bussum.

Vormgeving: Dirk Scheper.

advertentie-acquisitie: Mvr. G. Uunk, Ikkingsweg 9, 7435 PA Okkenbroek, (alleen voor advertenties) telefoon 05705-664.

MSX-MOZAIK november/december nummer 6 1986.

Druk Salland, Deventer. Verspreiding Betapress, Gilze, 01615-2900.

MSX-MOZAIK is een twee-maandelijksblad voor de MSX-gebruikers. Het wordt naar alle geïnteresseerden op MSX-gebied gezonden.

Het abonnement is GRATIS. Men hoeft alleen een bedrag van Dfl. 25,00 p/j te betalen aan porto- en administratie-kosten. In België Bf. 500 per jaar.

Losse bladen Dfl. 5,95/Bf. 180,- dubbelnummer Dfl. 7,95/ Bf. 240.

In samenwerking met de MSX-club, kan men een lidmaatschap aangaan. Lidmaatschap, inclusief een abonnement op MSX-MOZAIK bedraagt Dfl. 40,00 per jaar, ingaande januari 1986. In België Bf. 800. Een lidmaatschap zonder abonnement op MSX-MOZAIK bedraagt Dfl. 15,00 per jaar, ongeacht het tijdstip en geldt tot het einde van het jaar. In Belgie Bf. 300.

Bank relatie: Ambrobank. 45.98.38.008. Postbank. 1367088.

Kopij en advertenties dienen uiterlijk drie weken voor het verschijnen van het eerstvolgende nummer aanwezig te zijn.

Redactie-adres (schriftelijk): Batterijlaan 39, 1402 SM Bussum.

Adresveranderingen: Zend uw nieuwe adres in, vergezeld van het oude adres. Vier weken voor dat u gaat verhuizen. Voorzie het nieuwe adres van de postcode.

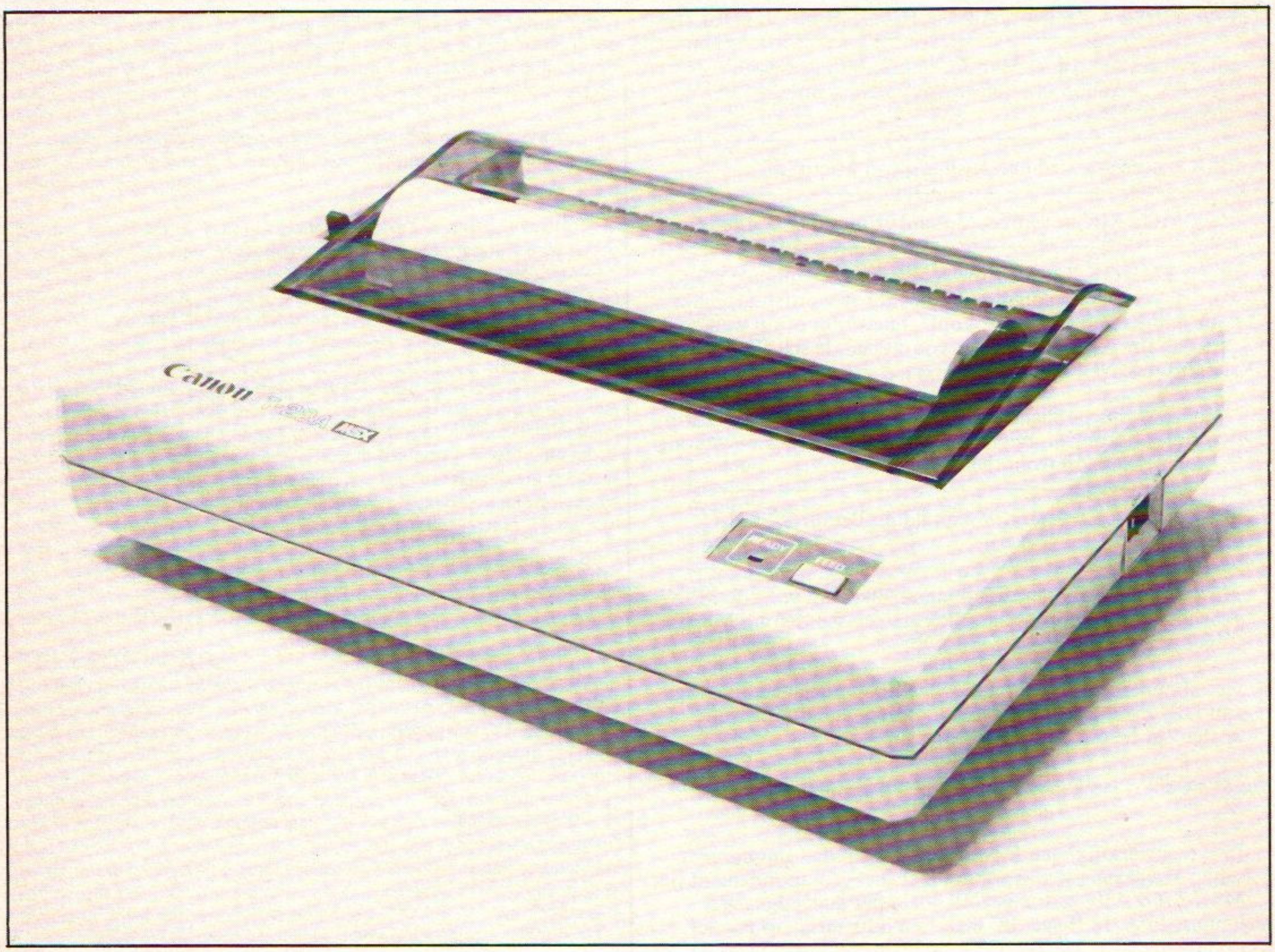
Inhoud

INHOUDSOPGAVE MSX-MOZAIK NOVEMBER-DECEMBER 1986

DE Canon T-22A MSX PRINTER

BRUTO ADVIESPRIJS ƒ 605,- INCL. BTW

TE KOPPELEN AAN ALLE MSX HOMECOMPUTERS.



1) Soort printer: Thermische Printer met een matrix van 5 x 7 punten.
2) Interface: 8-bit parallel/Centronic
3) Volledige MSX karakter set met plotter- en grafische mogelijkheden.
4) Aantal karakters per regel - standaard: 80
   - vergroot: 40
   - gecomprimeerd: 140
5) Print snelheid: - standaard: 56 kar./sec.
   - gecomprimeerd: 62 kar./sec.
6) Papierdoorvoer: friction-feed.
7) Stroomvoorziening: 230 V, 50 Hz / 24 W.
8) Afmetingen: 312 mm (B) x 220 mm (D) x 89 mm (H)
9) Gewicht: ± 3 kg.
10) Geluidsniveau: minder dan 56 dB

Importeur in Nederland:

HOLLAND SYSTEMA BV

Bloemendalerweg 30-42 - 1382 KC Weesp

Tel. 02940-15315

Beste MSX-ers,

Het is weer zover, de laatste MSX-MOZAIK van dit jaar ligt weer op tafel, een jaar waarop we kunnen terugkijken. Veel aanbiedingen hebben we gehad, we zijn in de losse verkoop gegaan, we hebben een MSX-BEURS en COMMUNICATIESEMINAR gehad en nog veel meer.

Vanaf deze plaats danken we alle MSX-ers, voor hun vertoruwen in de club, die zij ook dit jaar weer aan ons hebben geschonken. Er zijn, mede gezien de zeer positieve reacties op het organiseren van de beurs, een groot aantal MSX-ers, het nieuwe jaar een aantal acties op komst, waarvan we op dit moment nog niets willen verklappen, maar ze komen!

Deze maal, vlak voor de feestdagen, zijn een groot aantal speciale aanbiedingen in ons blad opgenomen, waarbij de afspraak gemaakt is dat alles zo spoedig mogelijk, in verband met de feestdagen, wordt uitgeleverd. Een woord is een woord.

Verder wijzen nwe op de mogelijkheid om de cassettes, die ook op de beurs met gretigheid werden afgenomen, ook besteld kunnen worden:
cassette REDDING het winnende programma f12,75
cassette WEDSTRIJD programma's (selectie) f12,75
disketteversies f19,75 per stuk
Overmaken op gironummer: 13.67.088 t.n.v. De MSX-er te Bussum.

Het eerste MSX-MOZAIK nummer in 1987, geeft tevens informatie weer over de cassettes en diskettes met The Best Of 1985 MOZAIK programma's en The Best Of 1986 MOZAIK programma's.
Voorbestellingen tegen korting:
op cassette
The Best Of MOZAIK 1985 normaal f15,95 voorbestelling f13,95
The Best Of MOZAIK 1986 normaal f16,95 voorbestelling f13,95
op diskette
The Best Of MOZAIK 1985 normaal f24,95 voorbestelling f19,95
The Best Of MOZAIK 1986 normaal f24,95 voorbestelling f19,95

De cassettes, zullen bij voldoende bestellingen, in de eerste week van januari, als het kan vroeger, worden uitgeleverd. De diskettes worden tweemaal verzonden, namelijk 1 december 1986 en 15 december 1986. De voorintekening blijft gehandhaafd tot het verschijnen van MSX-MOZAIK nummer 1/1987.



ICP nogmaals

In de verschillende MSX bladen zijn het afgelopen jaar zogenaamde "controleprogramma's" gepubliceerd. Ook in Mozaik heeft vorig jaar een controleprogramma gestaan. Dit programma werkte goed, maar was enigszins omslachtig omdat het controleprogramma in de computer moest worden geladen, en daarna van tape of disk het te kontroleren programma gelezen moest worden. Klopte de kontrolegetallen niet, dan moest men weer laden, saven, laden enz. De voordelen van een dergelijk programma kwamen in strijd met de tijd en het geduld. Vandaar dat er een nieuw programma is geschreven (in machinetaal), wat direkt na het invoeren van een regel de kontrole uitvoert en het kontrolegetal op het scherm toont.

Het programma dat hier wordt geplaats heeft eerder gestaan in CUC info. Het machinetaalprogramma is precies hetzelfde, maar de basic listing ziet er anders uit. De reden hiervoor is dat de hoeveelheid data dusdanig is, dat er snel een fout kan worden getypt, waardoor het machinetaalprogramma niet loopt. Het vinden van de fout kan dan uren duren. Wie heeft het niet eens meegemaakt dat je steeds over een fout als "C3" ipv "3C" heenleest ? Reden voor ons om een kort kontroleprogramma voor dit kontroleprogramma te schrijven.

Hoe werkt de listing. De listing bestaat uit twee delen. Het eerste deel van 10 tot 430 is het kontroleprogramma voor de dataregels vanaf regel 1500. Het tweede deel loopt vanaf regel 1000 en is het eigenlijke kontroleprogramma met zijn "lader".

Typ het programma in zijn geheel in en doe een RUN. Zijn de dataregels korrekt, dan krijgt u die melding op het scherm. PAS OP: voorwaarde hiervoor is wel dat u geen dataregels overslaat en dat ze precies dezelfde regelnummers hebben zoals in de listing vermeld. Zijn de dataregels goed, kontroleer dan of regel 1190 t/m 1210 korrekt zijn, anders loopt het hier straks fout. Is alles korrekt, verwijder dan regels 100-430 en save het programma een paar keer. Doe dan een RUN. Er verschijnt "WACHT" op het scherm en na korte tijd de "Ok" prompt. Het kontroleprogramma is nu aktief, en door een NEW het geheugen leeg.

De werking. Wanneer u nu een programmaregel intikt en op return drukt verschijnt boven in het beeld de tektst:

Controlesom van xxxx = yyy

xxxx is het regelnummer wat u zojuist hebt ingevoerd, yyy de driecijferige kontrolesom. Dit laatste getal moet overeenkomen met het getal voor het regelnummer in de listing (vooropgesteld dat de listing is voorzien van controlegetallen). Komen deze twee getallen niet overeen, dan heeft u ergens een typefout gemaakt. Korrigeer de regel en toets weer op RETURN.

Over het algemeen hoeft u spaties niet over te tikken, behalve als ze tussen aanhalingstekens staan. In de listings worden deze spaties als een klein vierkantje getoond. Dit is dus geen grafisch teken, maar betekent een spatie, die meegerekend wordt in de kontrolesom.

Spaties worden dus meestal niet gerekend. Ook regels met een REM een ' of alleen een : tellen niet mee. Deze regels beinvloeden zeer zelden de werking van een programma en worden daarom niet gekontroleerd. In een geldige basic regel die gevolgd wordt door : en REM telt deze laatste dubbele punt ook niet mee (en de REM ook niet) zodat u deze niet hoeft in te tikken.

Nog twee opmerkingen:

1. Dit kontroleprogramma is niet hetzelfde als het ICP programma (doordat de telling van spaties anders is).
2. Denkt u dat u zonder typefouten de dataregels in kunt tikken, dan kunt u tijd besparen en alleen de listing vanaf regel 1000 intypen. (ik zal dat nooit meer doen).

```
100 RL=1500: S=0
110 DIM PG%(8)
120  FOR I=1 TO 8
130 READ PG%(I)
140 NEXT
150 DATA 257,263,269,271
160 DATA 277,281,283,293
170 :
180 RESTORE 1500
190 FOR I=0 TO 443 STEP 8
200  PRINT"Regel"RL"wordt verwerkt"
210  T=0
220  READ D$,S
230  FOR J=1 TO LEN(D$)/2
240  D=VAL("&H"+MID$(D$,(J)*2-1,2))
250  T=T+PG%(J)*D
260 NEXT
270 T=T-256*INT(T/256)
280 IF T<>S THEN PRINT "DATA FOUT IN
REGEL:"RL:STOP
290 RL=RL+10:NEXT
300 :
310 PRINT:PRINT"        Alle data is goe
d !!                    Verwijder nu reg
el 100 tot 430          met de opdracht
DELETE 100-430.
320 :
330 PRINT:PRINT:LIST 350-430
340 :
350 '>> WAARSCHUWING !! <<
360 'Schrijf het resterende controle
370 'somprogramma  nu eerst  op cas-
380 'sette  of  disk  voordat  u het
390 'RUNt.Het machineprogramma voert
400 'namelijk zelf de NEW instruktie
410 'uit, wat  zonde  van 't tikwerk
420 'zou zijn.
430 :
1000 '(Nieuw) controlesomprogramma
1010 'voor  SV.318/SV.328  en  MSX
1020 CLS:PRINT" WACHT..."
1030 :
1040 'De onderstaande toekenningen
1050 'zijn beslist noodzakelijk !!
1060 A=0: I=0: J=0: D=0 : S=0: D$=""
1070 :
1080 'Reserveer ruimte voor het
1090 'machinetaalprogramma
1100 DIM D%(256)
1110 :
1120 'Beginadres machinecode
1130 A=VARPTR(D%(0))
1140 :
1150 '433 bytes machinecode inlezen
1160 'in stapjes van 8 bytes
1170 FOR I=0 TO 443 STEP 8
1180  READ D$,S
1190  FOR J=1 TO LEN(D$)/2
1200  D=VAL("&H"+MID$(D$,(J)*2-1,2))
1210  POKE A + I + J, D
1220  NEXT
1230 NEXT
1240 :
1250 'startadres machineprogramma
1260 DEFUSR=A + 284
1270 :
1280 'start de machinecode (dit past
1290 'zichzelf aan  uw computer aan,
1300 'vandaar dat het wat  lang is).
1310 A=USR(0)
1320 :
1500 DATA CDC268C0E5218DF6,018
1510 DATA D7EBE1D0E51BD521,137
1520 DATA 00004D45131AFE3A,057
1530 DATA 200ACB41201ECBA1,192
1535 :
1540 DATA CBD118F0B72873FE,140
1550 DATA 2220050CCB89180C,067
1560 DATA CB412836FE202004,174
1570 DATA CB6120D8FE303804,188
1575 :
1580 DATA FE3B3802CBD904F5,062
1590 DATA C5D5CB5128023E3A,012
1600 DATA 5F1600191 0FD11E8,200
1610 DATA 03B7ED5230FC19D1,063
1615 :
1620 DATA C1F1CB51CB9120DE,172
1630 DATA 18AAFE2028A6FE27,111
1640 DATA 2828F5C5E521E000,222
1650 DATA CD0B0121E400C40B,013
1655 :
1660 DATA 01200AE1C1CBE1F1,202
1670 DATA CD0C1718AF060321,187
1680 DATA E800CD0D01E1C120,029
1690 DATA EEF1CB592003E1E1,054
1695 :
1700 DATA C9ED5B03FA01EB00,116
1710 DATA CD0401E3D73003DF,034
1720 DATA 18FA3E20DF3E3DDF,247
1730 DATA 3E20DFE1D5060211,090
1735 :
1740 DATA 64003E2FB7ED523C,197
1750 DATA 30FBDF191E0A10F2,241
1760 DATA 7DC630DF01FF00CD,005
1770 DATA 0401E1CD3E39E1C9,234
1775 :
1780 DATA 504C415944524157,236
1790 DATA 52454D0B1B4B436F,105
1800 DATA 6E74726F6C65736F,202
1810 DATA 6D2076616E20000D,001
1815 :
1820 DATA 0A1B4B000AB7C8DF,154
1830 DATA 0318F90604D51ACD,042
1840 DATA 0C17BE2004132310,099
1850 DATA F5D1C900F3E73B3B,031
1855 :
1860 DATA C121E2FE094D443A,212
1870 DATA 2000FE7C281A2190,103
1880 DATA 01093E0B5E235623,077
1890 DATA EB09EBD55E235623,214
1895 :
1900 DATA E3732372E13D20EC,099
1910 DATA 2A4AF5E521860109,063
1920 DATA 3E0A5E231600E3E5,047
1930 DATA EB095E2356E3E519,250
1935 :
1940 DATA EBE1E3722B73E1E3,147
1950 DATA 3D20E7D12124FF36,003
1960 DATA C323732372696001,124
1970 DATA 1C01EDB0ED534AF5,063
1975 :
1980 DATA CD5765C3ED1E7679,010
1990 DATA 7C7F9093A6A9D5D8,176
2000 DATA 01004A0106005DF5,136
2010 DATA 8900AA4EA300DCF3,111
2015 :
2020 DATA DC00C6001001AA4E,135
2030 DATA 490176F66D0120FF,253
2040 DATA 7E0176F681018762,002
2050 DATA 84017170,216
2060 :
2070 END
```

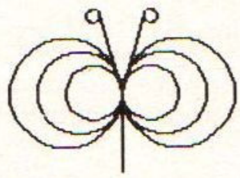
Drie utilities

DISKLOOK.
Disklook is een utilityprogramma waarmee snel tekst van een schijf kan worden bekeken. Een sektor wordt ingelezen met behulp van F5 t/m F7. De sektor wordt in blokken getoont die met behulp van F1 t/m F4 zijn te kiezen. Bezitters van een drive met een kapaciteit van 720 Kbyte kunnen in regels 360 en 390 het getal 719 veranderen in 1439.

SCREENSPLIT.
Dit is een grafisch utility programma. Het kombineerd de grafische mogelijkheden van scherm 2 met het gemak van een tekstscherm (screen 1). Het is een "gespleten" scherm. De bovenste acht regels zijn een tekstscherm, de onderste 16 regels een grafisch scherm. In deze speciale mode kunt u werken met statements die het grafische scherm normaal zouden vernielen (b.v.INPUT).

Met behulp van een klein machinetaal programma, terwille van de snelheid, wordt het scherm op een speciale manier opgebouwd. Voor de bovenste 8 regels wordt een karakter tabel gemaakt, de onderste 16 regels worden 2 maal gevuld met de karakters 0 t/m 255. Echter de karaktertabellen van deze karakters bevatten allemaal nul, zodat er geen tekens zichtbaar zijn. Grafische kommando's worden zichtbaar vanaf Y=64. Daarboven wordt ook getekent, maar dit verminkt de karakters van het tekstscherm.

Voor het "on screen editen" kunt u gebruik maken van de regels 1000 t/m 1040. Met F3 kunt u het grafisch statement veranderen, met F2 voert u dit statement uit en met F1 krijgt u weer een normaal screen 0,wanneer het scherm een onleesbaar rommelje is geworden. Vanzelfsprekend mogen er tussen regel 1010 en 1030 meer



grafische staments worden ingebouwd.
De meest voor de hand liggende toepassing is het uitzoeken van (foutieve) grafische kommando's in deze mode met een TRON opdracht. De gezochte foutregel staat dan direkt op het scherm. Dit programma leent zich om te worden ingebouwd in andere programma's.

ELLIPS.
Ellips is een programma dat ellipsen in screen2 kan tekenen onder elke hoek. De MSX computer kan alleen ellipsen tekenen die in horizotale of vertikale zin zijn uitgerekt. Dit programma kan het na het intoetsen van de hellingshoek. Het werkt niet erg snel (veel rekenwerk), maar geeft wel aparte resultaten. Het programma kan vanzelfsprekend ingebouwd worden inandere programma's. Zet dan de gegevens van de ellips b.v. in een DATAstatement.

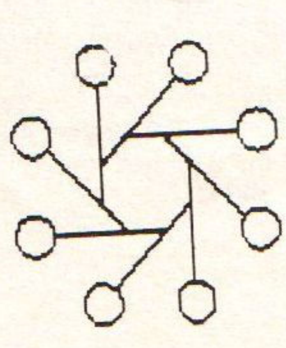
Disklook

```
    100 REM naam: DISKLOOK za 20/09/1986
332 110 WIDTH 40: CLS: KEYOFF
595 120 CLEAR3500,&HCFFF
448 130 DEFINT A-Z
220 140 DEFUSR9=&HD000
850 150 ON STOP GOSUB 600: STOP ON
136 160 GOSUB 550'first message & loader
179 170 POKE &HD009,PEEK(&HF351)
310 180 POKE &HD00A,PEEK(&HF352)
440 190 ST$="-----------------------------
    ------------"
646 200 KEYON
921 210 RESTORE 250
857 220 FOR N=1 TO 10
473 230  READ A$: KEY N,A$
071 240 NEXT
470 250 DATA 000-07F,080-0FF,100-17F,180-
    1FF,"▫▫▫▫▫▫▫"
440 260 DATA "NEXT▫S▫","PREV▫S▫","GOTO▫S▫
    ","▫▫▫▫▫▫▫","▫▫▫▫▫▫▫"
308 270 N=0:S=0
    280 :
737 290 FOR N=1 TO 4: KEY(N) ON: NEXT
813 300 FOR N=6 TO 8: KEY(N) ON: NEXT
402 310 GOTO 450
124 320 VE=0  : RETURN 450
419 330 VE=128: RETURN 450
434 340 VE=256: RETURN 450
449 350 VE=384: RETURN 450
156 360 S=S+1: IF S>719 THEN S=0
777 370 LOCATE 0,21: PRINT "Next▫Sector"
398 380 GOTO 430
951 390 S=S-1: IF S<0 THEN S=719
353 400 LOCATE 0,21: PRINT "Previous▫Sect
    or"
385 410 GOTO 430
775 420 LOCATE 0,21: INPUT"sector▫nr:";S
666 430 A$=DSKI$(0,S)
509 440 LOCATE 0,21: PRINT "▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫
    ▫▫▫▫▫▫▫"
724 450 CLS: PRINT "Sector:" S;
961 460 LOCATE 18  : PRINT "Van▫"HEX$(VE)
    "▫tot▫"HEX$(VE+128)
140 470 LOCATE 0,2 : PRINT ST$;
588 480 LOCATE 0,19: PRINT ST$;
735 490 LOCATE 0,3
825 500 A=USR9(VE)
554 510 ON KEY GOSUB 320,330,340,350,,360
    ,390,420
726 520 FOR N=1 TO 4: KEY(N) ON: NEXT
821 530 FOR N=6 TO 8: KEY(N) ON: NEXT
540 540 A$=INKEY$: GOTO 540
632 550 CLS : LOCATE,8: PRINT "▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫
    D.▫Polman▫▫Leiden▫▫1986▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫
    ▫▫▫Program▫NOT▫Copyrighted▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫
    ▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫Have▫▫Fun▫!
045 560 PRINT: PRINT "▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫Press▫▫▫▫
    ▫▫any▫▫▫▫▫▫key"
205 570 IF PEEK(&HD000)<>&H3A  THEN GOSUB
     650
812 580 A$=INKEY$: IF A$="" THEN 580
441 590 RETURN
648 600 DEFUSR=&H3E: A=USR(0): KEYON: STO
    P
    610 :
    620 :
    630 ' M.c. LADEN
    640 :
973 650 RESTORE 720: A=&HD000
689 660 READ A$
784 670 IF A$="end" THEN RETURN
247 680 POKE A,VAL("&H"+A$)
960 690 A=A+1
429 700 GOTO 660
    710 :
963 720  DATA 3A,F8,F7,5F,3A,F9,F7,57
106 730  DATA 21,96,EB,19,0E,10,06,08
894 740  DATA 7A,CD,59,D0,7B,CD,59,D0
861 750  DATA C5,06,03,D5,11,8F,D0,1A
240 760  DATA CD,A2,00,13,10,F9,D1,01
880 770  DATA 08,00,EB,09,EB,C1,E5,7E
968 780  DATA CD,59,D0,3E,20,CD,A2,00
445 790  DATA 23,10,F4,E1,06,08,7E,FE
698 800  DATA 20,30,02,3E,2E,CD,A2,00
967 810  DATA 23,10,F3,3E,0D,CD,A2,00
842 820  DATA 3E,0A,CD,A2,00,0D,20,B6
020 830  DATA C9,D5,F5,11,7E,D0,D5,CB
690 840  DATA 3F,CB,3F,CB,3F,CB,3F,3C
148 850  DATA 13,3D,20,FC,1A,CD,A2,00
741 860  DATA D1,F1,E6,0F,3C,13,3D,20
071 870  DATA FC,1A,CD,A2,00,D1,C9,30
584 880  DATA 31,32,33,34,35,36,37,38
383 890  DATA 39,41,42,43,44,45,46,20
431 900  DATA 2D,20
644 910  DATA "end"
```

Disklook is een utilityprogramma waarmee snel tekst van een schijf kan worden bekeken. Een sektor wordt ingelezen met behulp van F5 t/m F7. De sektor wordt in blokken getoont die met behulp van F1 t/m F4 zijn te kiezen. Bezitters van een drive met een kapaciteit van 720 Kbyte kunnen in regels 360 en 390 het getal 719 veranderen in 1439.

Screensplit

```
    1 REMark naam:SCREEN1EN2 - Dorus Polm
    an mei 1986
    2 REMark NOT copyrighted - have fun
173 10 IF PEEK (&HC000)<>&H3E THEN GOSUB
    10000
683 20 KEY1,"Goto60"+CHR$(13)
143 30 KEY2,"Goto1000"+CHR$(13)
200 40 KEY3,"List1001"+CHR$(13)
341 50 GOTO 70
576 60 POKE&HF3B1,24:SCREEN0:END
858 70 DEFUSR9=&HC000:SCREEN1:WIDTH32
466 80 POKE &HFCAF,2
150 90 POKE &HF3B1,8
534 100 A=USR9(0)
727 110 POKE&HFCAF,2:FORN=1TO20
029 120 X=RND(-TIME)*256:Y=RND(-TIME)*128
    +64
392 130 LINE-(X,Y),RND(1)*15+1,BF:NEXT
085 140 POKE&HFCAF,1:PLAY"G":END
353 1000 POKE &HFCAF,2
482 1001 CIRCLE(128,128),50,1,,,9/7:PAINT
    (128,128),1
415 1002 POKE &HFCAF,1:END
966 10000 N=&HC000
878 10010 READ A$
231 10020 IF A$="@" THEN RETURN
884 10030 POKE N,VAL("&H"+A$)
133 10040 N=N+1
006 10050 GOTO 10010
408 10060 DATA 3E,01,CD,5F,00,3A,DF,F3
692 10070 DATA F6,02,47,0E,00,CD,47,00
587 10080 DATA 3A,E0,F3,E6,E7,F6,01,47
403 10090 DATA 0E,01,CD,47,00,0E,03,06
469 10100 DATA FF,CD,47,00,0E,04,06,03
872 10110 DATA CD,47,00,21,BF,1B,01,FF
883 10120 DATA 07,11,00,00,CD,59,00,21
261 10130 DATA 00,20,01,00,08,3E,F4,CD
862 10140 DATA 56,00,21,00,08,01,00,10
974 10150 DATA 3E,00,CD,56,00,21,00,28
277 10160 DATA 01,00,10,3E,00,CD,56,00
774 10170 DATA 21,00,19,16,02,06,00,3E
032 10180 DATA 00,CD,4D,00,3C,23,10,F9
004 10190 DATA 15,20,F4,C9,@
```



Regionieuws

Groningen en omgeving:
W. Schackmann, Timorstraat 36, 9715 LH Groningen, tel. 050-714212.

Noord-Brabant:
R. de Groot, Weth. van Eschstraat 101, 5342 AS Oss, tel. 04120-26372.

Zuid-Holland en Zeeland:
J. Pipel, tel. 010-4518052, plaatsvervanger van W. Winter, Lissabonweg 31, 3137 LB Vlaardingen.

Amsterdam:
E.A.J. van der Horst, Willem Nakkenstraat 46-2, Amsterdam, tel. 020-137646.

Markelo en omgeving:
J.H. ten Tije, Ouderrijnseweg 19, 7475 SM Markelo, tel. 05476-1724.

Den Haag en omgeving:
A.M. Ismail, Kersengraade 4, 2723 BR Zoetermeer, tel. 079-314785. W.D.A. Hakkenberg van Gaasbeek, tel. 079-510806, H.W.L. Kenens, tel. 079-412898.

Lelystad en omgeving:
M. Diepgrond, Oostzeestraat 172, 8226 BD Lelystad, tel. 03200-53836 (na 17.00 uur).

Noord-Holland:
J.N. Maessen, Postbus 552, 1780 AN Den Helder, tel. 02230-19363.

Nijmegen en omgeving:
C. Schutte, Sleedoorn 32, 5432 AK Cuyk, tel. 08850-17504.

Zuid-Limburg:
R. Waasdorp, Hertogstraat 48, 6441 HD Brunssum, tel. 045-257533.

Harderwijk en omgeving:
J. Klopman, tel. 03410-23268.

Haarlem en omgeving:
G. Kerssens, tel. 023-274340.

Dordrecht en omgeving:
B. Klop, tel. 078-310815.

Gooi- en omstreken:
Redactie MSX-MOZAIK, tel. 02159-36293 (alleen dinsdagavond na 19.00 uur).

Boekbesprekingen

Boekbesprekingen

De rubriek boekbesprekingen schijnt aan te slaan, getuige de vele reacties, die wij binnen krijgen. Ok ditmaal dan weer een handvol boeken, zowel over MSX als over een onderwerp als BASIC. Zijn er zelf ervaringen met boeken opgedaan, of wilt u iets kwijt, stuur een kort briefje met uw bevindingen naar ons toe en wij zullen dit publiceren.

Titel: Bouw zelf een expertsysteem in BASIC
Auteur: Chris Naylor
Uitgeverij: Academic Service
ISBN: 90 6233 167 X
Prijs: f45,00

Een expertsysteem is een computerprogramma, dat een bepaalde hoeveelheid menselijke 'kennis' kan opnemen. De gebruiker kan vervolgens de 'expert', dus het programma raadplegen om van de kennis te profiteren. Een voorbeeld hiervan zijn artsen, die het programma kunnen raadplegen bij het helpen stellen van de diagnose. Ingenieurs kunnen met behulp van een dergelijk systeem bijvoorbeeld de beste plaats bepalen om boringen te verrichten, op zoek naar olie en andere soorten brandstoffen. Deze programma's konden tot voor kort alleen op grote computersystemen draaien, waarbij gebruik gemaakt wordt van bijzondere programmeertalen. De bedoeling van dit boek is dat het op een eenvoudige wijze laat zien wat een expertsysteem is en wat er mee kan worden gedaan. De programma's, die toegepast zijn, zijn geschreven in BASIC en kunnen zo in de computer worden ingetikt. De gebruiker leert al doende wat een dergelijk systeem daadwerkelijk is, waarover de laatste tijd veel wordt gesproken. De lezer maakt eerst kennis met een aantal statistische begrippen, die hij uiteraard aangereikt krijgt. De schrijver behandelt dit onderwerp op een leesbare manier, die inzicht geeft in de basis van een expertsysteem. Hierna wordt ingegaan op de waarschijnlijkheden en hoe die vermeden kunnen worden, waarna een hoofdstuk volgt over het verfijnen van het expertsysteem. Op dat moment is de lezer zover dat hij kan beginnen met het opzetten van een echt systeem. Daarna komt een hoofdstuk hoe het systeem moet worden gebruikt. Een aardig hoofdstuk is ook het kiezen van een probleem en hoe een probleem moet worden geanalyseerd. Ingegaan wordt op de grote expertsystemen en volgt een hoofdstuk over een op regels gebaseerd systeem in BASIC. De Toren van Babel en een samenvattend overzicht, inclusief een appendix sluiten het in leesbare taal geschreven boekwerk af.

Titel: Werken met bestanden in MSX-BASIC
Auteur: Finkel/Brown
Uitgeverij: Academic Service
ISBN: 90 6233 186 6
Prijs: f45,00

Er zijn weinig goede boeken op het gebied van bestanden, vooral als ze geschreven worden in BASIC. Dit boek, dat feitelijk gezien een zelfstudiegids is, tracht hier wat aan te doen. Het boek is doorspekt met vragen, waarop een antwoord moet worden gegeven. De lezer wordt met andere woorden actief betrokken bij het doornemen van dit boekwerk. Raadzaam is in ieder geval een stuk papier en potlood bij de hand te hebben. Stap voor stap wordt de lezer op weg geholpen, boekhoudkundige zaken worden behandeld, ledenlijsten, voorraadlijsten enzovoorts. In eerste instantie wordt de lezer verteld

wat een BASIC-programma is en hoe geprogrammeerd moet worden in de zogenoemde top-down methode. Modules en subroutines nemen hierbij een belangrijke plaats in. Hierna volgt een overzicht van de elementen in BASIC, de commando's en statements. Ieder hoofdstuk wordt voorafgegaan door de doelstellingen van de schrijver te vermelden, waarna een inleiding in de betreffende materie volgt. Het derde hoofdstuk vertelt over gegevensinvoer en -controle modulen, waarna sequentiele bestanden worden behandeld en utility-programma's aan bod komen voor allerlei zaken, die te maken hebben met bestanden. Direct-toegankelijke gegevensbestanden is het volgende onderwerp, compleet met toepassingen. Tenslotte worden in de appendices allerlei zaken weergegeven die voor de lezer van belang kan zijn. Het is een fijn boek, dat goed geschreven en gedegen verteld wat de gebruiker moet weten over bestandsbeheer in BASIC. Kennis van BASIC wordt bij de lezer als vanzelfsprekend verondersteld, niet te diep, maar wel aanwezig.

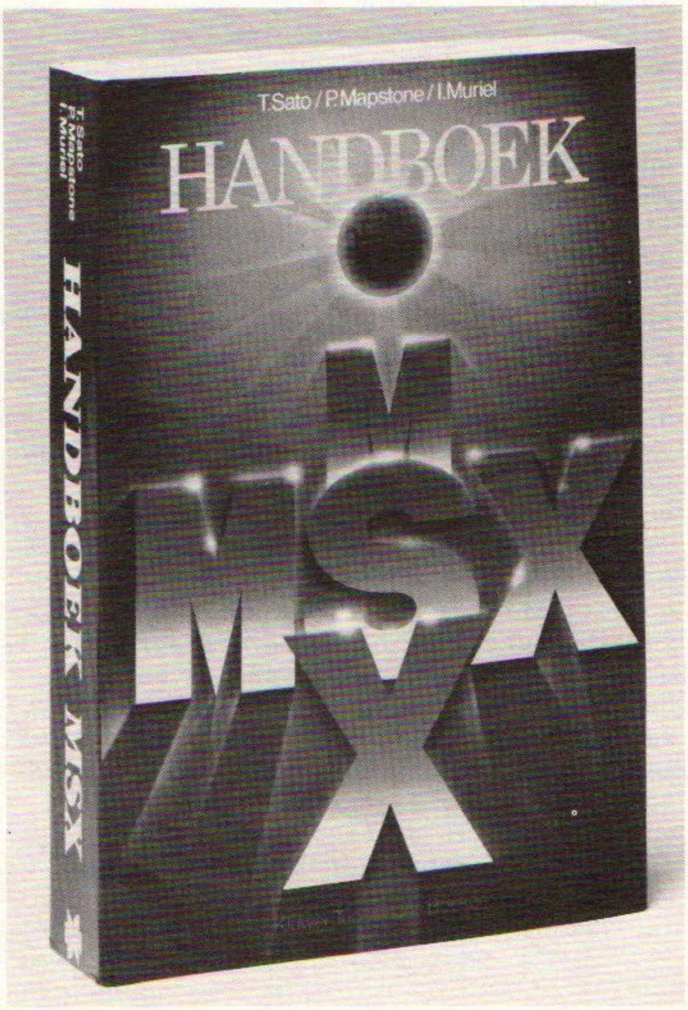
Titel: Handboek MSX
Auteur: T. Sato, P. Mapstone, L. Muriel
Uitgeverij: Kluwer Technische Boeken
ISBN: 90 201 1876 5
Prijs: f79,50

Wie kent eigenlijk niet de bekende Programmers Guide van MSX, uitgegeven door Melbourne House? Ondanks dat in het Engels was, was het wel een van de meest verkochte boeken op dit gebied, een complete gids. Handboek MSX is hiervan de vertaling, een Nederlandse uitgave, waardoor MSX nog dichter bij de gebruiker wordt gebracht. Er zijn inmiddels natuurlijk vele boeken over MSX verschenen, waarvan sommige in een aantal delen. Dat dit boek desondanks uitkomt bewijst wederom dat MSX het systeem is voor de homecomputer.

Het boek is verdeeld in vier delen:

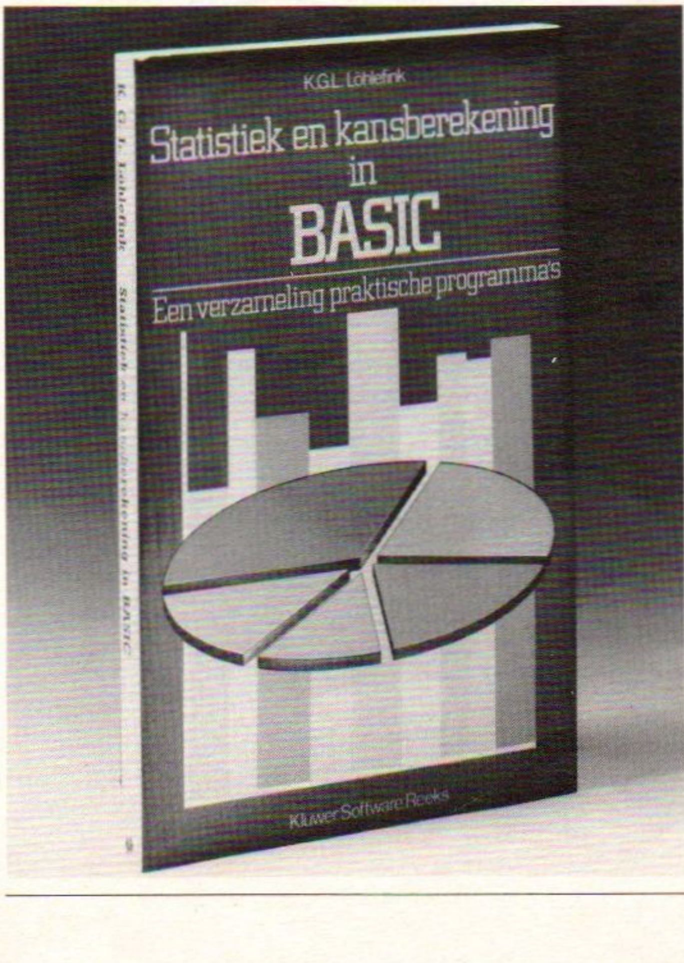
1. voor de beginnende programmeur, waarin MSX-BASIC wordt uitgelegd en hoe geprogrammeerd moet worden;
2. meer geavanceerdere programmeertechnieken komen aan bod, waarbij geluid en grafische mogelijkheden aan de orde komen;
3. dit gedeelte gaat in op de taal BASIC zelf en machinetaal;
4. hierin is een volledige gids opgenomen van het besturingssysteem.

Ondanks de dikte van het boek, 548 pagina's, is het toch nog handzaam gebleven. Jammer is feitelijk dat ze niet zoals de oorspronkelijke uitgave een ringbandsysteem hebben toegepast, waardoor het boek makkelijker op de tafel blijft liggen in de opengeslagen toestand.



Titel: MSX-DOS met Disk-BASIC
Auteur: A. van Utteren
Uitgeverij: Kluwer Technische Boeken
ISBN: 90 201 1845 5
Prijs: f32,50

Dit boek kan worden gezien als een soort van naslagwerk voor gebruikers van diskettestations. Het boek begint van onder af, met de behandeling van wat een diskette is en een disk drive. Voor enkele gebruikers is het leuk te weten hoe het MSX-disketteformaat eruit ziet en hoe ze moeten worden bewaard. Langzaam wordt dat opgebouwd met het behandelen van het besturingssysteem, files en bestanden, MSX-Disk BASIC, werken met bestanden, opstarten in MSX-DOS, MSX-DOS commando's, Batch-programma's, MSX-DOS editing, samenvatting van de commando's en tenslotte de appendices met onder andere de foutmeldingen en gereserveerde woorden en namen. De voorbeeldprogramma's, in de vorm van een telefoonnummerbestand, geven het boek een praktisch nut. MSX-DOS en Disk-BASIC vormt een nederlandstalig werkje voor de diskettegebruiker.



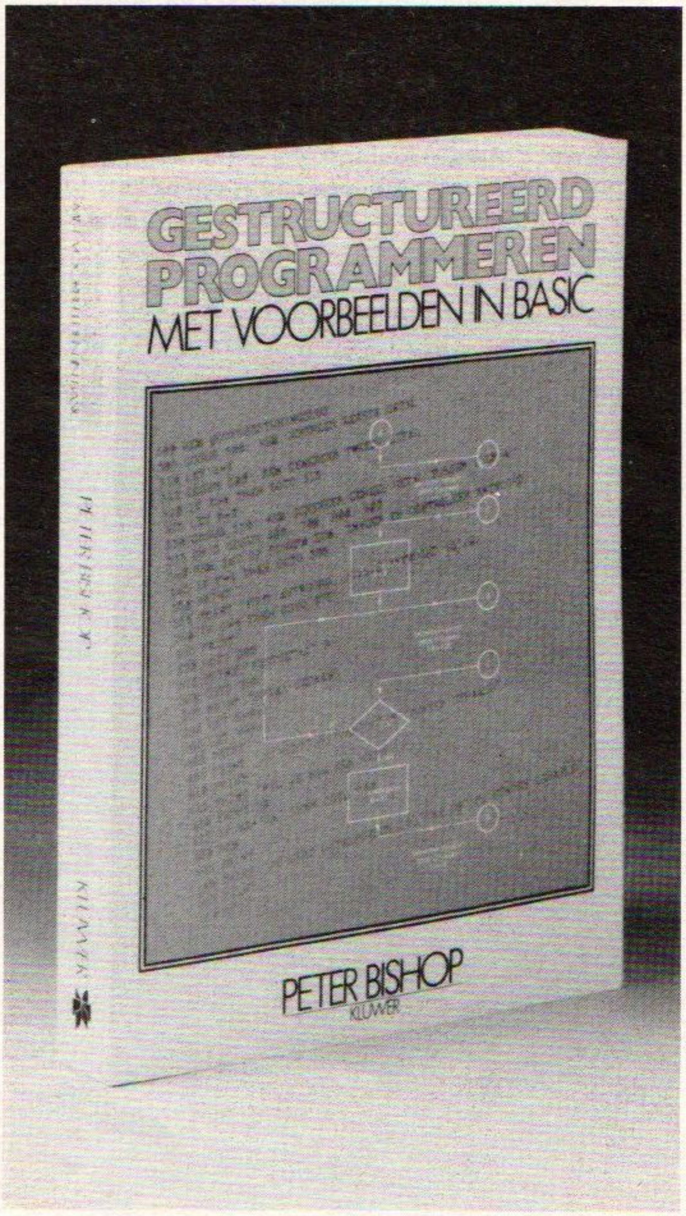
Titel: Statistiek en kansberekening in BASIC
Auteur: K.G.L. Löhlefink
Uitgeverij: Kluwer Technische Boeken
ISBN: 90 201 1881 1
Prijs: f42,50

De lezer hoeft niet bang te zijn dat hij hier een leerboek krijgt voorgeschoteld op het gebied van de statistiek of kansberekening. Integendeel, het boek bevat een verzameling programma's voor hen, die een globale kennis hebben op dit vakgebied en geen zin hebben in het telkens opnieuw doorworstelen van boeken om te zien hoe het ook weer precies zat. Het eerste gedeelte gaat over statistiek, waarbij het raadzaam is een handboek op dit gebied bij de hand te hebben waarin de principes staan vermeld. Bovendien zijn de tabellen noodzakelijk, omdat er programma's zijn, die als invoer een getal uit een tabel moeten hebben. Het tweede deel is het simulatiegedeelte, waarbij toevalsgeneratoren met een bepaalde verdeling nodig zijn. Het derde gedeelte van het boek geeft enkele programma's, die soms voorkomen, toch aan de waarde van het boek als zodanig niets bijdragen. De eerste hoofdstukken geven het boek, wat de lezer ervan verwacht, praktische programma's op de betreffende gebieden, die ingevoerd, direct kunnen werken. Het boek is ook geschikt voor de MSX-gebruiker die in dit onderwerp is geïnteresseerd, omdat de programma's geen gebruik maken van grafische afbeeldingen: alleen tekst en rekenkundige bewerkingen.

artikel

Titel: Gestructureerd programmeren in BASIC
Auteur: P. Bishop
Uitgeverij: Kluwer Technische Boeken
ISBN: 90 201 1888 9
Prijs: f89,50

De doelstelling van het boek: het onderwijzen van de lezer in het programmeren van een computer in een hogere programmeertaal, in dit geval met BASIC als voorbeeld, is goed gelukt. Hoewel de oorspronkelijke versie reeds enige jaren oud is, heeft het boek alszodanig niets aan actualiteit ingeboet, in tegendeel. Juist de laatste tijd, gezien ook de opmars van BASIC als programmeertaal, heeft het juist aan waarde gewonnen. Enkele jaren terug was de mening alom te lande dat in BASIC niet gestructureerd kon programmeren. Tot op zekere hoogte waar, maar dat het een heel eind goed gaat, wordt niet alleen in de praktijk bewezen, maar ook in dit boek aangetoond. In deze zin is het boek zeker het aanraden waard voor mensen, ook MSX-gebruikers, die daadwerkelijk programma's voor eigen of algemeen gebruik willen gaan schrijven. Het werk is opgedeeld in vijf hoofdstukken, waarvan het eerste ingaat op de concepten van het programmeren en de verschillende eigenschappen van BASIC. Het tweede deel, op geen enkele programmeertaal gebaseerd, behandelt de aanpak bij het schrijven van een programma en de problematiek van ontwerpstructuur, controle, documentatie en onderhoud. In het derde en vierde hoofdstuk wordt het verband gelegd tussen het programmeren en de informatica-theorie. Het laatste gedeelte behandelt een groot aantal toepassingen, die vrijwel allemaal zelfstandig kunnen worden gebruikt met voorbeeld programma's ter ondersteuning. Aansluitend volgt een hoofdstuk met projectsuggesties, een herhalingsoefening en een samenvatting van de standaardfuncties van de referentieversies van BASIC.



Breuken

```
10 '          *********************
20 '          *     BREUKEN       *
30 '          *      M S X        *
40 '          *    ---------      *
50 '          *  INEKE ESSENBURG  *
60 '          *                   *
70 '          *    MSX-MOZAIK     *
80 '          *********************
90 '
100 CLS:KEYOFF:GOSUB 760
110 CLS
120 LOCATE 12,2:PRINT"B R E U K E N"
130 LOCATE 5,8:PRINT"1=OPTELLEN"
140 LOCATE 5,9:PRINT"2=AFTREKKEN"
150 LOCATE 5,10:PRINT"3=VERMENIGVULDI
GEN"
160 LOCATE 5,11:PRINT"4=DELEN"
170 LOCATE 5,12:PRINT"9=STOPPEN "
180 LOCATE 5,20:PRINT"MAAK UW KEUZE"
190 G$=INKEY$
200 IF G$=""THEN190
210 IF G$="1" THEN GOTO 360
220 IF G$="2" THEN GOTO 280
230 IF G$="3" THEN GOTO 440
240 IF G$="4" THEN GOTO 520
250 IF G$="9" THEN GOTO 890
260 IF G$<>"1"OR G$<>"2"OR G$<>"3"OR
G$<>"4" OR G$<>"9" THEN 190
270 ' ------------------
280 CLS:PRINT"AFTREKKEN  BREUKEN":PRI
NT
290 GOSUB 730
300 M=0:B3=B3-(B3=0):C3=C3-(C3=0):B2=
B2+B3*B1:C2=C2+C3*C1:B2=C2*B3-C3*B2:B
3=B3*C3:B1=0:IFB2<0THENM=1:B2=-B2
310 GOSUB 600
320 PRINT:PRINTCO$;" - ";BO$;" = ";ST
RING$(M,"-");:IF B1 THEN PRINT MID$(S
TR$(B1),2);" ";ELSE IF B2*B3=0 THEN P
RINT"O";
330 IFB2THENPRINTMID$(STR$(B2),2);"/"
;MID$(STR$(B3),2)ELSEPRINT
340 GOSUB 660
350 ' -------------------
360 CLS:PRINT"OPTELLEN BREUKEN":PRINT
370 GOSUB 730
380 B3=B3-(B3=0):C3=C3-(C3=0):B2=B2+B
3*B1:C2=C2+C3*C1:B2=C2*B3+C3*B2:B3=B3
*C3:B1=0
390 GOSUB 600
400 PRINT:PRINTCO$;" +";BO$;" =";:IFB
1THENPRINTSTR$(B1);ELSEIFB2*B3=0THENP
RINT"O";
410 IFB2THENPRINTSTR$(B2);"/";MID$(ST
R$(B3),2)ELSEPRINT
420 GOSUB 660
430 ' ------------------
440 CLS:PRINT"VERMENIGVULDIGEN BREUKE
N":PRINT
450 GOSUB 730
460 B3=B3-(B3=0):C3=C3-(C3=0):B2=B2+B
3*B1:C2=C2+C3*C1:B2=B2*C2:B3=B3*C3:B1
=0
470 GOSUB 630
480 PRINT:PRINTCO$;" x ";BO$;" = ";:I
F B1 THEN PRINT STR$(B1);ELSE IF B2*B
3=0THEN PRINT"O";
490 IF B2 THEN PRINT STR$(B2);"/";MID
$(STR$(B3),2)ELSE PRINT
500  GOSUB 660
510 ' -------------------
520 CLS:PRINT"DELEN  BREUKEN":PRINT
530 GOSUB 730
540 B3=B3-(B3=0):C3=C3-(C3=0):B2=B2+B
3*B1:C2=C2+C3*C1:Q=B2:B2=C2*B3:B3=C3*
Q:B1=0
550 GOSUB 630
560 PRINT:PRINTCO$;" : ";BO$;" = ";:I
FB1THENPRINTSTR$(B1);ELSEIFB2*B3=0THE
NPRINT"O";
570 IFB2THENPRINTSTR$(B2);"/";MID$(ST
R$(B3),2)ELSEPRINT
580 GOSUB 660
590  IFB2>0ANDB3=0THEN330 ELSERETURN
600 P=INT(B2/B3):B1=B1+P:B2=B2-P*B3:P
=2ELSERETURN
```

```
720 IF B2>0 AND B3=0 THEN 680 ELSE RE
TURN
730 I$="0002GEEF EERSTE BREUK IN: ":G
OSUB 680:IF E THEN STOP ELSE C0$=B0$:
C1=B1:C2=B2:C3=B3
740 I$="0003GEEF TWEEDE BREUK IN: ":G
OSUB680:IF E THEN 730
750 RETURN
760 PRINT"Met dit programma kunt U de
 computer   BREUKEN voor U laten uitr
ekenen.":PRINT
770 PRINT"Hij kan voor U de breuken:"
:PRINT
780 PRINT"1) OPTELLEN"
790 PRINT"2) AFTREKKEN"
800 PRINT"3) VERMENIGVULDIGEN"
810 PRINT"4) DELEN"
820 PRINT:PRINT
830 PRINT"U geeft de breuken alsvolgt
 in:":PRINT
840 PRINT"4 spatie 2/3  = 4 2/3"
850 PRINT"4 zijn eventueel de hele ge
tallen"
860 PRINT"2/3 is de breuk"
870 PRINT:PRINT:PRINT
880 GOSUB 660
890 KEYON:CLS:END
```

```
610 IFB2<PTHENRETURNELSEIFB2/P=INT(B2
/P)ANDB3/P=INT(B3/P)THENB2=B2/P:B3=B3
/P:GOTO610
620 P=P+2+(P=2):GOTO610
630 P=INT(B2/B3):B1=B1+P:B2=B2-P*B3:P
=2ELSERETURN
640 IFB2<PTHENRETURNELSEIFB2/P=INT(B2
/P)ANDB3/P=INT(B3/P)THENB2=B2/P:B3=B3
/P:GOTO630
650 P=P+2+(P=1):GOTO640
660 PRINT:PRINT"GEEF EEN TOETS IN"
670 IFINKEY$=""THEN670ELSE RUN110
680 LOCATE VAL(LEFT$(I$,2)),VAL(MID$(
I$,3,2)):PRINT MID$(I$,5);
690 B1=0:B2=0:B3=0:E=0:LINE INPUTB$:B
0$=B$:IFB$=""THEN E=1:RETURN ELSE FOR
 II=1TO LEN(B$):BB$=MID$(B$,II,1):IF(
BB$<"0"OR BB$>"9")AND BB$<>"/"AND BB$
<>" "THEN 680 ELSE NEXTII
700 P=INSTR(B$," "):IF P>1 THEN B1=VA
L(LEFT$(B$,P-1)):B$=MID$(B$,P+1)ELSE
IF P THEN680ELSE IF INSTR(B$,"/")=0 T
HEN B1=VAL(B$):RETURN
710 P=INSTR(B$,"/")::IF P>1 THEN B2=V
AL(LEFT$(B$,P-1)):B$=MID$(B$,P+1):IF
LEN(B$)THEN B3=VAL(B$):GOTO 720 ELSE6
80 ELSE680
```

Soft-talk

KOPIEEREN!! PIRATERIJ!! DIEFSTAL!!

We hebben dit al eerder kunnen lezen in de diverse MSX- en computerbladen, een ieder haalt dit verschijnsel over de hekel. Wellicht terecht, maar.. zo vraag ik mij dan af, zijn de softwarehuizen zelf niet medeschuldig daaraan.
En hierbij doel ik vnl. op de prijzen. Over het algemeen zijn prijzen van f. 40,-- tot 60,-- "normaal".
Toch vraag ik mij af of de programma's niet goedkoper kunnen. Een voorbeeld van een softwarehuis die met relatief goedkope programma's op de markt komt is Mastertronic, bekend van o.m. Finders Keepers wat voor fl. 14,95 in de winkel lag. Alle waar naar z'n geld, toch is dit een heel leuk en goed verzorgd adventure-achtig spel.
Recent zijn van datzelfde huis wederom drie low-cost spelprogramma's verschenen voor prijzen tussen de tien en vijftien gulden. Deze programma's worden in dit blad nader bekeken.
Er zijn programma's die veel duurder zijn doch qua kwaliteit en niveau niet kunnen tippen aan bv. Finders Keepers. Enkele voorbeelden daarvan zijn o.m. Brian Jack's Super Star Challenge van Martech en A View to A Kill van Domark. Deze spellen kosten resp. fl. 34,50 en fl. 54,--. N.m.m. weggegooid geld en de programmamaker en/of uitgever verdient niet dat deze programma's worden verkocht.
Zoals de software-reviewer van MSX-Computing terecht opmerkte over laatstgenoemd program, koop liever het boek of ga van het geld naar de film.
Dat programma's goedkoper kunnen blijkt ook uit de advertenties in genoemd blad Programma's als Hopper, Scentipede, Boom, Oh No! (Oh Shit!), Alphablaster, Gridtrap en Scramble worden aangeboden voor 1 pond en 99 pence!!
Nog geen fl. 8,--, terwijl deze spellen hier al gauw fl. 29,95 kosten.
Het verschil in prijs is mij een raadsel, of zouden wij de ontwikkelingskosten betalen en profiteren de Britten daarvan?
Inmiddels zijn door Aackosoft zgn. compilatie-tapes en diskettes uitgebracht, waarbij de koper voor een redelijke prijs een aantal programma's verkrijgt. Dit zijn overigens over het algemeen oude programma's die hun geld voor de maker allang hebben opgebracht. Echter voor de "starters" in de MSX een positief idee.
Voor degenen die inmiddels zijn overgestapt op MSX-2 en in vertwijfeling de winkels afstroopten naar software worden eindelijk voor hun geduld en vertrouwen beloond.
Wederom neemt Aackosoft hierin het voortouw met een aantal programma's, waaronder "SCRIBE" een volgens de folder professionele tekstverwerker en "AACKO-DESK", een combinatie van Scribe en Presto.
Tevens worden een aantal spelprogramma's gebracht, waaronder een 3d-schaakprogramma en "EAGLE CONTROL" een Flight Deck-achtig programma, maar dan met het volledig gebruik van de 128K Videoram.
Ik hoop in toekomstige nummers van Mozaik meer hierover te kunnen vertellen.
Ook Philips laat zich niet onbetuigd. Op de Firato trok de MSX-promotion ieders aandacht. Het was dan ook een indrukwekkend gezicht zo'n 30 MSX-machines, van 8020 tot 8280, uitgestald en in bedrijf te zien.

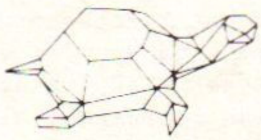
Philips brengt de nodige software voor de MSX-2 machines op de markt waaronder Tempo-typen , Topografie van Nederland, Europa en de Wereld etc..
Daarmee is in feite de MSX-2 pas goed van de grond gekomen en is de bekende stelling van de kip en het ei teneinde. Degene die nog afwachtend was t.a.v. MSX-2 hoeft n.m.m. niet bang te zijn op een doodlopend spoor terecht te komen. De software is er, nu de prijzen nog omlaag...

Speedking

Tot op heden waren er nog uitsluitend autoraceprogramma's voor de MSX verkrijgbaar. Mastertronic heeft daarop ingespeeld en heeft een motorracespel uitgebracht.
Speed King opent met een menu met een respectabel aantal instelmogelijkheden. Je hebt ondermeer keuze uit 10 verschillende circuits, kiezen tussen oefenrondes of de echte race, de moeilijkheidsgraad instellen (beginner, kampioen of prof), het aantal rondes (6, 4 of 2) en je hebt zelfs de mogelijkheid de baan te verkennen via de keuze "preview".
Het eigenlijke speelscherm lijkt veel op dat van Formula 1 eveneens van Mastertronic.
Op dat scherm valt af te lezen de ronde tijd, je positie, het aantal afgelegde rondes, je snelheid, de totale tijd en in welke versnelling van de 6 je rijdt.
Na beeindiging van een race krijg je vermelding van de finishtijd, in welke positie werd gefinished en het rondere-cord.
Het spel is te spelen zowel met joystick als met de cursortoetsen in combinatie met de spatiebalk.
De grafische beelden zijn erg grof, doch vol actie en snel.
Het geluid is prima, vooral het opschakelen naar de 6e versnelling wordt uitstekend ten gehore gebracht.
Conclusie, een leuk en onderhoudend race-programma met een uitstekende prijs-kwaliteit verhouding.
Het programma is te verkrijgen op cassette voor slechts f. 12,-- en zeker niet te duur voor dat geld.

Molecule man

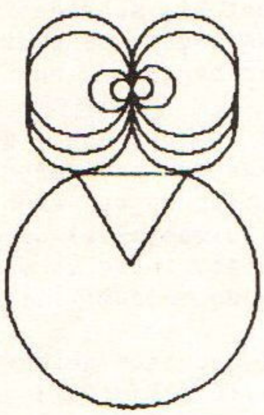
3-D.-games zijn blijkbaar erg in. Welbekend zijn de programma's van Ultimate, doch Mastertronic voegt nog eens een dergelijk programma aan het rijtje toe.
Toch moet ik eerlijk bekennnen dat het mij niet verveelt. Temeer daar Molecule Man toch weer iets aparts heeft.
Waar draait het allemaal om. Je bent verdwaalt in een groot radioactief besmet doolhof, een doolhof met liefst 256 locaties. De enige manier om te overleven en aan het doolhof te ontkomen is proberen je weg en geldstukken te vinden. Met die geldstukken kun je je zgn. levenspillen en bommen kopen. Met die bommen kun je barricades opblazen om je op die manier een weg te banen. Het uiteindelijke doel is het vinden van 16 "cicuits". Wanneer je die hebt gevonden kun je ontsnappen via de teleporter. Al met al een hele opgaaf waar je heel wat uurtjes aan kunt besteden.
Je kunt gebruik maken van de joystick en/of cursortoetsen. Voor het kopen van pillen en bommen en het gooien van bommen zijn de toetsen "b" en "shift" geactiveerd. Tevens is er de mogelijkheid het programma stop te zetten en als zodanig een pauze in te lassen.
Grafisch is het geheel goed verzorgd en het geluid is net voldoende.
Conclusie: Gelet op het feit dat ook dit programma slechts f. 12,-- kost, gaat voor dit programma hetzelfde op als voor Speed King nl. veel waar voor je geld alsmede de garantie voor vele uren spelplezier.
Het programma wordt geleverd op cassette.



Grogs revenge

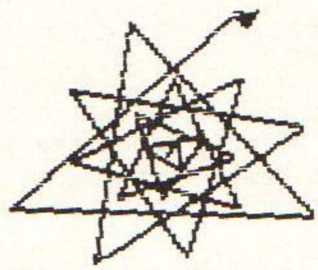
Blijkbaar krijgen de Amerikaanse softwarehuizen ook interesse in de MSX-markt getuige een aantal programma's die recent op de markt zijn verschenen, een gunstige ontwikkeling, als je het mij vraagt.
Een van die programma's is Grogs Revenge, een cartoonachtig spelprogram. Thor is op zoek naar de zin van het leven en hoe vreemd dat ook mag klinken daarvoor moet hij schelpen verzamelen. Die schelpen liggen op smalle, steile en ongelijke bergpaden en in donkere holen.
Zou hij dit te voet doen, dan was er nog niets aan de hand, maar nee, hij verplaatst zich op een een-wieler.
Ook de nodige obstakels op de paden ontbreken niet, in de vorm van rotsblokken, kuilen en steen-(wiel)-vretende monsters.
Dan nog het grootste gevaar in de vorm van Grog zelf. Krijgt hij je te pakken dan betekent dat het einde van je leven en tevens van het spel.
Het geheel speelt zich af in het stenen tijdperk (was toen het wiel al uitgevonden?) en jij speelt de rol van Thor.
Zoals gezegd zijn het cartoonachtige beelden.
Grafisch is het tot in de puntjes in orde en het is een schitterend gezicht om te zien hoe Thor van z'n eenwieler afschiet wanneer hij tegen een rotsblok rijdt of door een kuil.
Ook kan je je te pletter rijden tegen de rotswand en blijf je, net als in een tekenfilm, tegen de wand kleven.
Toen ik de afgrond in reed moest ik echt lachen om het domme gezicht en het even blijven hangen alvorens omlaag te storten.

Ook speltechnisch zit het goed in elkaar, de besturing kan zowel met joystick als met het toetsenbord en je kan met twee spelers om beurten spelen.
Ook in het stenen tijdperk had men blijkbaar reeds koplampen, als je nl. een tunnel induikt wordt je pad d.m.v. een koplamp verlicht.
Zoals gezegd, het doel is zoveel mogelijk schelpen verzamelen door er simpel weg overheen te rijden. Heb je er 100 dan kun je naar de "TOL" rijden om vervolgens in level "B" verder te gaan.
Overigens is het helaas niet zo simpel. Vooral de witte schelpen (meer punten) zijn moeilijk te pakken te krijgen.
Grogs Revenge kan ik een ieder aanraden en staat beslist garant voor vele avonden spelplezier.
Grogs Revenge is van U.S. Gold en verkrijgbaar op tape voor f. 45,-.



Jack the Nipper

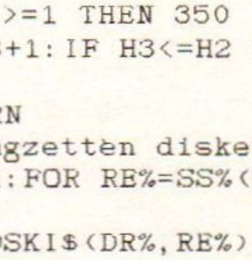
Toen ik deze titel onder ogen kreeg dacht ik eigenlijk aan een zich aan alcohol te buiten gaand figuur, niets blijkt echter minder waar.
Jack the Nipper wordt op de markt gebracht door een nieuwe ster aan het MSX-firmament, nl. Gremlin Graphics, die direct maar even vier spelprogramma's tegelijk uitbrengt, t.w. "The Way of the Tiger", "Bounder", "Valkyr" en "Jack the Nipper".
Des te nieuwsgieriger was ik om het laatstgenoemde programma onder de loep te nemen.



Jack is het gezapige leventje in zijn woonplaats zat en is van plan de boel eens goed op stelten te zetten.
Hij vertrekt van huis met of zonder z'n erwten-schieter (die moet je zelf zien te vinden) om eens behoorlijk de kwaaijongen uit te hangen.
Dit doet hij door met zijn erwtenschieter op een ieder die hij tegenkomt te schieten, van alles kapot te gooien en katten wakker te toeteren.
Zoals je al hebt begrepen, jij bent Jack en ik moet zeggen dat het verrekte lollig is om op deze wijze te keer te gaan.
Je plaatsgenoten kunnen het echter niet waarderen wanneer je wat kapot gooit of hen voor de raap schiet. Zij proberen je dan te beletten verder te gaan en ieder contact kost energie.
Het spel is opgebouwd uit tal van schermen en is grafisch zeer goed verzorgd.
De besturing is te doen met joystick, in combinatie met het toetsenbord of met uitsluitend het toetsenbord, waarbij als minpuntje moet worden vermeld dat besturing met de cursortoetsen niet mogelijk is.
De score wordt uitgedrukt in een percentage van ondeugd.
Wanneer je het programma hebt geladen en even wacht, daagt de kleine Jack je uit om het spel te beginnen.
Conclusie, een goed doordacht en origineel programma, welk voor de prijs van f. 39,- niet te duur kan worden genoemd. Verkrijgbaar op tape.

Directory sort

```
10 '@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@
20 '@ directory sorteren voor M
SX @
30 '@
   @
40 '@ Henri Kenens
   @
50 '@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@
60 'inlezen files
70 CLS:KEYOFF:WIDTH 40:CLEAR 25
00:DIM FI$(112):TE%=1
80 ME!=PEEK(&HF351)+PEEK(&HF352
)*256
90 CLS:PRINT"*** Directory sort
eren              ***"
100 DR%=1:LOCATE 0,2:PRINT"Plaa
ts een diskette en druk op een
toets"
110 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 110
120 LOCATE 10,10:PRINT"Even ged
uld a.u.b."
130 'gegevens diskformats
140 FOR X=0 TO 7:READ SS%(X),SE
%(X):NEXT
150 DATA 5,11,7,13,3,9,5,9,5,8,
5,11,3,6,3,9
160 'lees sector 1
170 DU$=DSKI$(DR%,1)
180 'lees media byte f8-ff
190 MB%=PEEK(ME!):MB%=MB%-&HF8
200 'lezen directorie
210 FOR RE%=SS%(MB%) TO SE%(MB%
)
220 DU$=DSKI$(DR%,RE%)
230 'controleren files
240 FOR AD=ME! TO ME!+511 STEP
32
250 IF PEEK(AD)<33 OR PEEK(AD)=
229 THEN 270
260 FI$(TE%)="":FOR J=AD TO AD+
31:FI$(TE%)=FI$(TE%)+CHR$(PEEK(
J)):NEXT:TE%=TE%+1
270 NEXT AD
280 NEXT RE%
290 GOSUB 320:GOSUB 400
300 KEYON:END
310 'Shell-metzner sort
320 H1=TE%-1
330 H1=INT(H1/2):IF H1=0 THEN 3
80 ELSE H2=TE%-1-H1:H3=1
340 H4=H3
350 H5=H4+H1:IF LEFT$(FI$(H4),1
1)<=LEFT$(FI$(H5),11) THEN 370
ELSE SWAPFI$(H4),FI$(H5):H4=H4-
H1
360 IF H4>=1 THEN 350
370 H3=H3+1:IF H3<=H2 THEN 340
ELSE 330
380 RETURN
390 'Terugzetten diskettefiles
400 TE%=1:FOR RE%=SS%(MB%) TO S
E%(MB%)
410 DU$=DSKI$(DR%,RE%)
420 FOR AD=ME! TO ME!+511 STEP
32
430 IF PEEK(AD)<33 OR PEEK(AD)=
299 THEN 450
440 L=AD-1:FOR J=AD TO AD+31:PO
KE J,ASC(MID$(FI$(TE%),J-L,1)):
NEXT:TE%=TE%+1
450 NEXT AD:DSKO$DR%,RE%
460 NEXT RE%
470 RETURN
```



Sorteren snel

```
10 ' DIT PROGRAMMA ACCEPTEERD INVOER,
11 ' SORTEERD DIE EN LAAT DE GESOR-
12 ' TEERDE GEGEVENS OP HET SCHERM
13 ' ZIEN. GEMAKKELIJK INDIEN U EVEN
14 ' WAT TREFWOORDEN OF DERGELIJKE
15 ' WILT SORTEREN.
16 ' GEBRUIKSAANWIJZING:
17 ' DE INVOER WIJST ZICHZELF. INVOER
18 ' BEEINDIGEN DOOR EEN LEEG VELD IN
19 ' TE VOEREN, GEWOON RETURN DUS.
20 ' DE LENGTE VAN DE INVOERVELDEN IS
21 ' VRIJ. DIE VAN DE UITVOER IS BE-
22 ' PERKT TOT 18 TEKENS PER VELD.
23 ' inits
24 SCREEN 0:WIDTH 37:KEYOFF:CLEAR 750
0:DIM S$(300)
25 ' ingave
26 N%=N%+1
27 IF N%=300 THEN BEEP:BEEP:PRINT "SO
RRY IK ZIT VOL; DRUK EEN TOETS OM SOR
TEREN TE STARTEN":Z$=INPUT$(1) ELSE I
NPUT S$(N%)
28 IF S$(N%)="" THEN ELSE GOTO 26
29 N%=N%-1
30 ' sorteren
31 FOR I%=1 TO N%
32 IM%=I%
33 FOR J%=I% TO N%
34 IF S$(J%)<S$(IM%) THEN IM%=J%
35 NEXT
36 SWAP S$(I%),S$(IM%)
37 NEXT
38 ' op scherm laten zien
39 CLS:X%=0:Y%=0
40 FOR I%=1 TO N%
41 LOCATE X%,Y%: IF X%=19ANDY%=23 THE
N PRINT LEFT$(S$(I%),17); ELSE PRINT
LEFT$(S$(I%),18);
42 Y%=Y%+1
43 IF X%=19ANDY%=24 THEN BEEP:BEEP:Z$
=INPUT$(1):X%=0:Y%=0:CLS ELSE IF X%=0
ANDY%=24 THEN X%=19:Y%=0
44 NEXT I%
45 ' einde
46 IF INKEY$="" THEN 46
47 LOCATE 0,23:X$="":PRINT:PRINT "'O'
 + 'RETURN' OM DE GEGEVENS OPNIEUW TE
 BEKIJKEN";:INPUT X$:IF X$="O" THEN G
OTO 39
```

Speciale lezersaanbiedingen

Het is ons, vlak voor de feestdagen, gelukt een groot aantal speciale aanbiedingen voor de lezers vam MSX-MOZAIK in de wacht te slepen. Op deze pagina vindt u een gedeelte, dat u bij de bestelling moet voegen. Een kopie mag ook als u het blad niet wilt beschadigen. De op deze pagina aangeboden speciale aanbiedingen, moeten vooraf worden voldaan onder vermelding van bestelcode en merk op een van de bekende rekeningen van de MSX-er te Bussum:

Lezersaanbiedingen

Amrobank 45.98.38.008
Postbank 13.67.088

De overeenkomst is zodanig dat het bestelde zo spoedig mogelijk wordt uitgeleverd, dat wil zeggen, dat u ons veertien dagen de tijd moet geven na inzending van uw betaling. De praktijk leert namelijk dat er altijd veertien dagen overheen gaan, voordat de bestelling ter plaatse is.

Op de volgende pagina wordt printerpapier aangeboden. De lezer mag van de aangegeven prijs, inclusief BTW, 10% aftrekken bij het meesturen van het bonnetje op deze pagina. Een kopie mag ook, zoals reeds eerder vermeld.

Wij hopen met deze aanbiedingen wederom een groot aantal lezers van dienst te kunnen zijn geweest. Het volgende jaar proberen we wederom iedere MSX-MOZAIK 1 of meerdere speciale aanbiedingen te kunnen presenteren.

Veel succes en een prettige feestdagen en een voorspoedig nieuwjaar 1987.

bestelcode	merk	omschrijving	adv.prijs	Aanbiedingsprijs:
PL-80	COMX	4 kleuren PEN-PLOTTER (beurs demo)	f 698.00	f 599,00
PL-80DISK	MICRO AP	demo disk indien gelijk mee besteld.		f 10,00
SP-1000MX	SEIKOSHA	MSX-matrix NLQ printer 100 tekens/sec. friction- en pinfeed. met kabel is gelijk aan PHILIPS VW0030/20.	f 1008.00	f 849,00
MP-1300AI	SEIKOSHA	IBM/EPSON copatible. NLQ matrix printer 300 tekens/sec. friction- en tractorfeed zeer veel extra's.	f 2028.00	f1649,00
MP-1300AIK	SEIKOSHA	als MP-1300AI met 7 kleuren kit.	f 2532.00	f2049,00
VG-8020	PHILIPS	MSX-1 computer. 80Kb RAM. 32Kb ROM	f 605.00	f 535,00
NMS-8220	PHILIPS	MSX-2 computer. 192Kb RAM. 64Kb ROM. teken pakket. 512 kleuren max.	f 799.00	f 709,00
VG-8235	PHILIPS	MSX-2 computer. 256Kb RAM. 64Kb ROM. 360Kb disk drive. MSX-DOS disk.	f 1499.00	f1299,00
NMS-8250	PHILIPS	MSX-2 computer. 256Kb RAM. 64Kb ROM. 720Kb disk drive. disk met de programma's: Wordprocessor. Database. Spread sheet. Planner. Business Graphics en Diarv.	f 1749.00	f1549,00
NMS-1150/00	PHILIPS	MSX tekenbord met pen.	f 325.00	f 299,00
SBC-3810	PHILIPS	MSX muis met 2 aktie toetsen.	f 169.00	f 159,00
NMS-1510/00	PHILIPS	MSX-data recorder met voeding.	f 217.00	f 209,00
NMS-1515	PHILIPS	MSX-data recorder.	f 199.00	f 189,00
NMS-8701	PHILIPS	Home Office module.	f 199.00	f 189,00
NMS-8702	PHILIPS	Spread Sheet module.	f 199.00	f 189,00
NMS-1205	PHILIPS	MSX-muziek module. van de firato.	f 399.00	f 359,00
VG-8180	PHILIPS	MT-VIDITEL module.	f 309.00	f 289,00
VG-8185	PHILIPS	MT-TELCOM telecommunicatie module/modem.	f 699.00	f 629,00
VG-8103	PHILIPS	LOGO taal module. de beste.	f 285.00	f 269,00
VY-0010	PHILIPS	1e disk drive 360Kb.	f 1108.00	f 999,00
VY-0011	PHILIPS	2e disk drive 360Kb. voor MSX-1/2.	f 759.00	f 679,00
VS-0040	PHILIPS	MSX-High-res. monitor groen. met kabel.	f 399.00	f 399,00
VS-0060	PHILIPS	MSX-Medium-res. monitor kleur. met kabel.	f 899.00	f 799,00
VS-0080	PHILIPS	MSX-Stand.-res. monitor kleur. met kabel.	f 1359.00	f1199,00
22AV7300	PHILIPS	TV-TUNER. maak van Uw monitor een TV!!	f 359.00	f 339,00

Wij leveren uitsluitend onder rembours of bij vooruitbetaling. Houdt u er echter wel rekening mee dat bij de rembours-leveringen nog extra kosten worden berekend. Bij bestellingen boven de fl. 500,— exkl. BTW worden onze goederen u franko thuisgeleverd.

MONSTERS VAN STANDAARDFORMULIEREN ZENDEN WIJ U GRAAG OP AANVRAAG TOE.

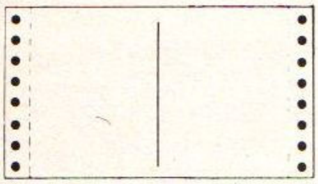
Op al onze aanbiedingen zijn onze verkoopvoorwaarden van toepassing.
Prijs- en modelwijzigingen voorbehouden.
Juli 1986.

vanel®

Postbus 295, 8600 AG Sneek, Tel. 05150-11180, Telex: 46659 MFORM, Postbank: 3257709, Credit Lyonnais Bank: 64.16.31.626

KETTINGBRIEFKAARTEN

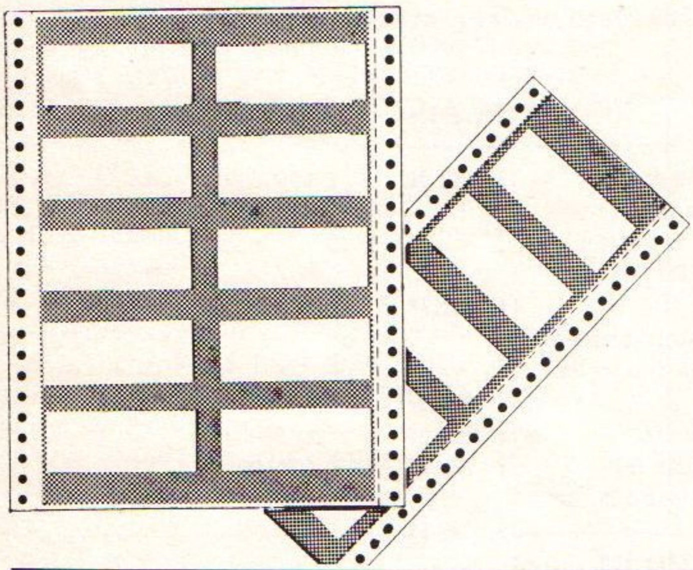
PRIJZEN INCLUSIEF 20% BTW



Deze briefkaarten zijn ideaal voor uitnodigingen, herinneringen, ontvangstbewijzen en andere korte mededelingen. Het formaat is 4" × 180 mm, 170 grams.

Bestelnummer	aantal per verpakking	
41817-30	3000	f259,00
41817-15	1500	f132,00
41817-10	1000	f 59,50
41817-5	500	f 46,00

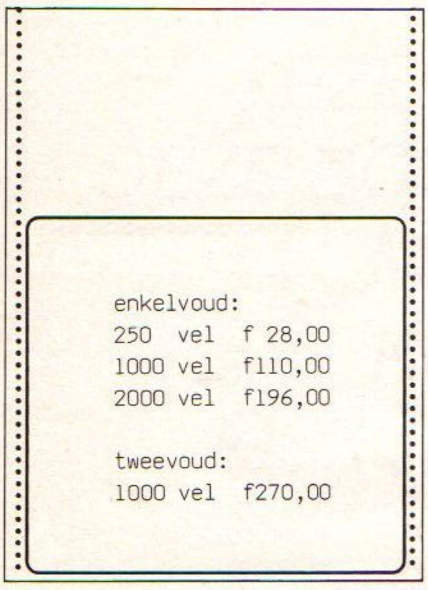
ETIKETTEN



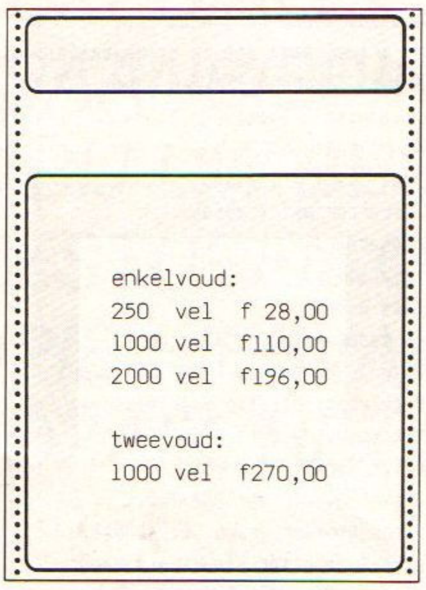
Zelfklevende etiketten op drager met pinfeed-rand, voor uw adressering, etikettering van uw voorraad, identificatie van uw diskettes of als informatiedrager in uw kaartsysteem.

Bestelnummer	formaat	aantal per verpakking	
8923-60	89 × 23,4	6000	f 72,00
8923-15	89 × 23,4	1500	f 20,00
8936-40	89 × 36	4000	f 69;00
8936-10	89 × 36	1000	f 18,50
8936I-40	89 × 36 inkjet	4000	f120,00
8936I-40	89 × 36 inkjet	1000	f 32,50
10248-30	102 × 48	3000	f 70,00
8936T-80	89 × 36 tweebaans	8000	f145,00

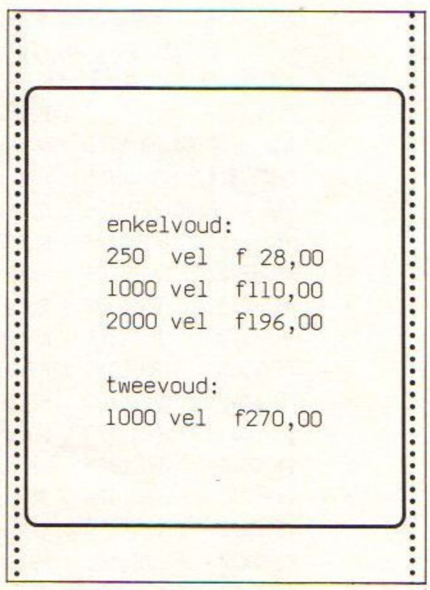
STANDAARD-FORMULIEREN: GOEDKOOP EN REPRESENTATIEF



PARIS



LONDON



AMSTERDAM

Terzijde

Terzijde

Bij het uitkomen van dit blad is de communicatiebeurs van 4 oktober weer lang geleden. Het was er gezellig druk, voor sommige stands te druk, maar dan maar even een ander standje opzoeken. Het was eigenlijk een dag van verschillende lezingen over communicatie en aanverwante artikelen, persoonlijk gaat mijn voorkeur echter uit naar aanbiedingen en het snuffelwerk in de verschillende stands.

De beoordeling over deze dag was goed tot zeer goed, sommigen vonden het jammer dat er te weinig hobby-gerichte stands waren, maar het was uiteindelijk toch ook een dag van lezingen enzovoorts, die voor de geïnteresseerde ook belangrijk zijn. Maar naar aanleiding van deze dag, die een succes mag worden genoemd, zoals uit de enquetes onder naar voren is gekomen, wordt achter de schermen al weer hard gewerkt om een dag te organiseren, die helemaal gericht is op de MSX-hobby.

Voorlopig kunnen we terugblikken op deze dag, waarbij toch een aantal bijzonderheden het vermelden waard zijn: de Daewoo CPC-300 MSX-2 van AVT, 128 video-RAM en 128 kbyte gebruikersgeheugen, leverbaar eind van dit jaar voor een prijs van plusminus f800,00; de Comx PL-80 plotter-printer, een vier-kleurenplotter van West Electronics voor f698,00. Verder was er een grandioze aanbieding van het Teltron modem, het modem waarmee een eigen databank kan worden opgezet. Niet te vergeten het grote aanbod van boeken, software, printerpapier, professionele printers en niet genoemde zaken.

Teveel om op te noemen en al met al de moeite waard om op terug te kijken, je zou over zo'n dag en al die ervaringen een blad vol kunnen schrijven. De mensen die je op deze dag hebt ontmoet mogen ook niet worden vergeten, want je ontmoet ook mensen die je niet iedere dag ziet en dan wordt het 'kleppen' geblazen, je kent het wel: even ervaringen en nieuwtjes wisselen, bakkie koffie tussendoor en voordat je het weet ben je een paar uur verder. Ook deed de vraag de ronde waarom AvHtel uit de lucht is? Wel het antwoord is dat er altijd mensen zijn, die zich er in behagen om in een databank in te breken en dan de boel verzieken.
We zullen over dit soort mensen niet te veel woorden wisselen, want ze zijn het niet waard. Inmiddels is er een gesprek geweest met AvHtel en wordt hard gewerkt om alles te herstellen. Hieromtrent worden de leden en lezers op de hoogte gehouden van de ontwikkelen (bij het uitkomen van dit nummer is waarschijnlijk alles geregeld!). Per slot van rekening zijn er niet veel databanken waar je gratis toegang tot hebt en daarbij nogeens geheel gratis software kan inladen, zonder dat daarbij je doopceel wordt gevraagd, inclusief je bank- of girorekening.

Zo dat was het weer zo'n beetje, toch heeft deze beursdag, hoe je het ook bekijkt, z'n nieuwtjes en laten we eerlijk zijn: je pikt er altijd wat van mee!

Bert Klop

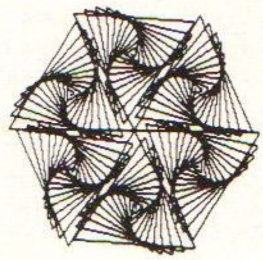
MSX-BEURS en Datacommunicatie

De belangstelling voor modems en datacommunicatie bleek ook op de beurs in 't Spant weer enorm te zijn. Niet alleen handelden drie van de vijf lezingen over zaken met betrekking tot communicatie, DCS/TRON was ook aanwezig met een modemstand, waar iedereen, indien gewenst, een stortvloed aan informatie over zich heen kon krijgen voor wat betreft de modemhobby op zijn/haar MSX. De heer Nieland, die aan het einde van de dag een lezing over dit onderwerp hield, wist ook het publiek aan de stand te boeien door de voorbeelden en demonstraties met het Teltron 1200 MSX modem. Elke MSX-er was verbaasd om te zien hoe eenvoudig een MSX met een C-64 kan communiceren. Getoond werd ook hoe MSX-computers met elkaar informatie uitwis-

selden en programma's en files binnenhaalden. Verschillende MT-Telcom gebruikers gingen bijna van hun stokje, nadat getoond werd hoe eenvoudig het was om elkaars directory te bekijken met de Teltron 1200 en vervolgens de gewenste programma's op te halen.

De verschillen tussen beide modems voor MSX werden deze middag besproken, waardoor de Teltron 1200 beter uit de verf kwam. MT-bezitters moesten toegeven dat er toch duidelijke verschillen bestaan voor de gebruiker. De belangrijkste worden in de volgende tabel aangehaald:

Teltron 1200 MSX	MT-module
Databankfunctie	minihost kost f995,00 extra
Viditel hostfunctie	
Elkaars systeem besturen	niet mogelijk
Files uitwisselen	niet mogelijk
Elkaars directory lezen	niet mogelijk
Automatische baudrate-omschakeling	niet mogelijk
PTT-doorverbindingssteker (modem kan blijven zitten)	steker moet iedere maal worden verwisseld
Apart modem met visuele aanduiding	blind modemcartridge
geen rotor op interne beelden wel via de disk	rotorfunctie, afzonderlijk tonen van geheugenbeelden
intern geheugen 15 pag. (300 disk)	intern geheugen 30 pagina's



De mogelijkheden van uitwisselen van files bij de 1200 komen tot stand met het speciale protocol, waarmee automatisch de baudrate (overdrachtssnelheid) wordt ingesteld. Op dit protocol heeft DCS/TRON copyright. Een MT-bezitter kan wel doorbladeren bij een 1200 gebruiker, up- en downloaden van files blijft echter voorbehouden aan de bezitters van het 1200 MSX modem.

Datacommunicatie op de MSX-computer is groeiende en behoorlijk ook, merkbaar aan de toenemende belangstelling, waarvan het einde nog niet in zich is. De MSX-er is de eerste die daarop heeft ingespeeld met het organiseren van een aantal lezingen op dit gebied, in combinatie met een beursdag. Een streven wat lof verdiende, ook gezien de reacties van bezoekers.

Ingezonden stuk

Met belangstelling heb ik het artikel in MSX-MOZAIK sept/okt pagina 41 gelezen. Ik heb meteen 't klokprogramma ingetikt en uitgeprobeerd en wel op een Canon V-20 MSX, die ik pas drie weken in huis heb. Aanvankelijk wilde het programma niet lopen, omdat er enkele foutjes in de listing stonden:
regel 50 POKE &HFEOD moet zijn FE11
regel 80 DEFNT$(U,M,S)= moet zijn DEFFNT$(U,M,S)=
regel 160 LOCATE 10.1: moet zijn LOCATE 10,1:
Na deze correcties loopt het programma prima. Ik heb het eerst uitgeprobeerd zonder 't machinetaal-programma door op regel 170 C=C+1 de +1 weg te laten. Dan blijkt de klok in 1 uur zes seconde achter te lopen, dit is in twaalf seconde 1/50 s achter. Met IF C=12 en in 't machinetaalprogramma op regel 40 POKE $HFE10,$H35 (de Z80-code voor dec(NL), bleek de klok in twee uur nog slechts 'n fractie van een seconde voor te lopen. Ik heb nu een tweede variabele P (precisie) ingevoerd, die 'n tweede machinetaalpro-

gramma aanroept, waarin code 34 (inc(NL) gebruikt wordt. P wordt P+1 als de minutenvariabele M opgehoogd wordt: IF P=$ THEN P=USR1(0). Na 24 uur aan een stuk, is er nog geen afwijking met de pieptoon van de tijdzender Y35 van de DDR op 4525 kHz Berlijn-Nauen, die ik heel duidelijk ontvang, waarneembaar. Ik heb nog nooit 'n klok zo exact gelijk kunnen zetten met de tijdzender. Tot zover mijn relaas betreffende de klok.

Toch heb ik nog een probleem: mijn theorie klopt niet met mijn waarneming en ik kan de fout in de redenering niet vinden. U schrijft:"de klok in de MSX-computer (Sony HB75P) loopt te snel. Om de teller wat af te remmen is 'n machinetaalroutine opgenomen". Ieder zeven seconde wordt daarmee de variabele TIME op adres FCA2 met 1 opgehoogd, want er wordt gebruik gemaakt van instructie INC(NL) met Z80-code 34H. Het interval wordt dus 1/50 s korter gemaakt, de waarde 50 wordt <u>eerder</u> bereikt, er wordt dus eerder naar de klokroutine gesprongen, die 1 s verder schakelt. Conclusie: de klok zal dus sneller gaan lopen. In feite gaat ze echter langzamer lopen, zoals de bedoeling was. In mijn geval met de Canon V20, loopt de klok te langzaam. Toch moet ik in de machinetaalroutine, die elke twaalf s wordt ingeschakeld, code 35H=DEC(NL) gebruiken en in de tweede - als de klok nu iets te snel loopt - code 34H=INC(NL) elke vier minuten.
Er moet dus een fout zitten in de redenering, maar waar? Ik denk wel dat er meer mensen zijn, die de oplossing niet kunnen vinden, dus als u dit een keer wilt aansnijden (met deze gedaan. redactie). Voor het volgende nummer is de tijd natuurlijk te kort (zoals u ziet gaat het niet altijd op, want dergelijke brieven vormen een welkome aanvulling, redactie), maar ik kon niet eerder schrijven, omdat ik mijn MSX-computer nog maar 'n paar weken heb.

A.C. Haans, Tilburg.

Weet iemand hierop een antwoord te geven? Zo ja, stuur een reactie naar MSX-MOZAIK, zodat dit het volgende nummer kan worden gepubliceerd en de heer Haans zijn vraag wordt beantwoord.

HB-700P, MSX-2 van Sony

De nieuwe Sony computer heeft een videogeheugen van 128 kbyte en een ingebouwde dubbelzijdige disk drive, waarmee 720 kbyte geformatteerde informatie op kan worden weggeschreven. Het werkgeheugen, dat voor de gebruiker ter beschikking staat, bedraagt 256 kbyte RAM. De software, die meegeleverd wordt, geeft de gebruiker de keus uit zes talen: Nederlands, Engels, Spaans, Frans, Duits en Italiaans. Daarnaast worden vier programma's standaard meegeleverd: een professioneel tekstverwerkingspakket, een bestandsbeheer (data-base), een spreadsheet (rekenprogramma) en een grafisch programma. Bovendien wordt standaard nog eens een muis meegeleverd, waarmee op een eenvoudige wijze de programma's kan besturen. Een ingebouwde klok, kalender en een rekenmachine maken de computer compleet. De gebruiker heeft daarnaast de beschikking over twee cartridgeslots en een extra mogelijkheid voor het aansluiten van een B-drive.
Inlichtingen: Brandsteder Electronics, tel. 02968-81884. Zie voorplaat.

PL-80, een plotter/printer

Een verdomd leuke plotter/printer werd op de beurs tentoongesteld en gedemonstreerd: PL-80 van Comx. De leverancier beschikt reeds over demo-diskettes voor de MSX-computers, IBM, Apple en Comx-computers. De plotter tekent nauwkeurig, zoals op de beurs werd gedemonstreerd, en bezit ingebouwd een karaktergenerator voor het Pica-schriftsoort. Het apparaat kan zowel met vellen A4, als met rollen papier werken en kan bovendien ook voor transparanten voor overheadprojectie worden toegepast. Inwendig maakt de plotter gebruik van een Epson mechaniek, solide van uitvoering en wat te zeggen van de prijs: f698,00.
Zie voorplaat van MSX-MOZAIK.
Inlichtingen: West Electronics, tel. 023-327445.

MSX handboeken leerboeken software

Wij hebben ons gespecialiseerd in nederlandstalige computerhandboeken. Geen vertaalde buitenlandse uitgaven, die vaak handelen over apparaten die in Nederland niet te koop zijn, maar praktische, handige en duidelijk geschreven boeken van nederlandse auteurs, toegespitst op de interesses van nederlanders.

MSX handboeken

MSX Basic handboek voor iedereen
Voor zowel de professionele programmeur als voor de amateur is het Basic handboek de ware steun en toeverlaat.
ISBN 90 6398 100 7 prijs f 49,95

MSX Disk handboek voor iedereen
Alles over het Basic in verband met de schijveneenheid. Voor de Disk gebruiker een aanvulling op het Basic handboek.
ISBN 90 6398 407 3 prijs f 28,80

MSX DOS handboek voor iedereen
Volledige behandeling van het eerste professionele MSX operating system: het MSX DOS.
ISBN 90 C398 674 2 prijs f 26,75

MSX Quick disk handboek voor iedereen
Behandeling van alle Quick disk kommando's. Voor de Quick disk gebruikers een aanvulling op het Basic handboek.
ISBN 90 6398 254 2 prijs f 23,70

MSX Zakboekje
Alle belangrijke gegevens voor de Basic- en machinetaalprogrammeur, zover mogelijk in de vorm van tabellen.
ISBN 90 6398 888 5 prijs f 19,70

MSX Machinetaalhandboek
Om het uiterste uit uw MSX computer te halen. De meeste machinetaalfunkties worden aan de hand van duidelijke voorbeelden zeer uitvoerig uitgelegd.
ISBN 90 6398 735 8 prijs f 34,80



MSX voor kinderen

MSX Basic voor kinderen
Alle onderdelen van programmeertechnieken die niet beslist nodig zijn, worden niet behandeld. Een kursus programmeren voor kinderen vanaf de leeftijd van 8 jaar.
deel 1 ISBN 90 6398 084 1 prijs f 19,70
deel 2 ISBN 90 6398 304 2 prijs f 24,75

MSX software plus

MSX Introtape
MSX wordt op een vriendelijke en onderwijzende manier vanuit nul bij de gebruiker geïntroduceerd.
ISBN 90 6398 148 1 prijs f 36,10

MSX Script
Een volledig menu-gestuurde nederlandstalige tekstverwerker met heel veel funkties.
ISBN 90 6398 189 9 prijs f 59,–

MSX Draws
Tekenprogramma; al binnen 10 minuten uw eerste technische of kreatieve tekening maken op uw MSX computer.
ISBN 90 6398 754 4 prijs f 48,40



MSX leerboeken

De meest komplete kursus MSX Basic *in drie delen, gericht op de beginnende programmeur. Zowel voor individueel als voor schoolgebruik. Opdrachtenboekjes toetsen de opgedane kennis. In elk deel is een voorbeeldprogramma opgenomen, dat ook op kassette verkrijgbaar is. Het vierde deel (nieuw!) in deze serie geldt als MSX2 leerboek, een aanvulling op de delen 1 tot en met 3.*
Leerboeken: prijs f 24,75
deel 1 ISBN 90 6398 649 1
deel 2 ISBN 90 6398 769 2
deel 3 ISBN 90 6398 516 3
deel 4 ISBN 90 6398 737 4
Opdrachtenboekjes: prijs f 11,10
bij deel 1: ISBN 90 6398 596 7
bij deel 2: ISBN 90 6398 556 8
bij deel 3: ISBN 90 6398 516 9
bij deel 4: ISBN 90 6398 868 0
Programmakassettes: prijs f 32,80
bij leerboek deel 1 ISBN 90 6398 656 4
bij leerboek deel 2 ISBN 90 6398 566 5
bij leerboek deel 3 ISBN 90 6398 526 6

MSX2 handboeken

MSX2 Basic handboek
Onmisbaar handboek, de meest komplete ruggesteun voor iedere MSX2 gebruiker.
ISBN 90 6398 221 6 prijs f 57,05

MSX2 Disk/Dos uitbreidingshandboek
De volledige behandeling van het MSX2 Disk Basic en het MSX Dos. Verder praktische tabellen, duidelijke afbeeldingen en zinvolle voorbeelden.
ISBN 90 6398 222 4 prijs f 37,85

MSX2 Utility-Toepassingshandboek
Een bibliotheek van hulpprogramma's die onontbeerlijk zijn voor elke MSX-er. Alle programma's zijn geschikt voor zowel MSX als MSX2 computers.
ISBN 90 6398 223 2 prijs f 30,05

MSX2 Zakboekje (in voorbereiding)
Alle belangrijke gegevens voor MSX2 Basic- en machinetaalprogrammeurs. Een naslagwerk voor alle MSX- en MSX2-ers.
ISBN 90 6398 224 0 prijs f 27,75

MSX truuks en tips

MSX Truuks en tips (reeks)
Programmeren is en blijft een kunst. Daarom vindt u in Truuks en tips een enorme sortering truuks, tips, routines en programma's, die als het ware allemaal wieltjes vormen die u niet voor de tweede maal hoeft uit te vinden. Boordevol slimmigheidjes en listigheden, soms in machinetaal; in elk geval altijd razend interessant.
deel 1 ISBN 90 6398 900 8 prijs f 25,15
deel 2 ISBN 90 6398 340 9 prijs f 25,15
deel 3 ISBN 90 6398 910 5 prijs f 25,15
deel 4 ISBN 90 6398 897 4 prijs f 25,15
deel 5 ISBN 90 6398 745 5 prijs f 25,15
deel 6 ISBN 90 6398 879 6 prijs f 25,15
deel 7 ISBN 90 6398 789 7 prijs f 25,15



MSX kompleet

MSX Computers en printers aansluiten en gebruiken
Aansluiten, programmeren van printers, grafische modes, zelf tekens definiëren...
ISBN 90 6398 405 7 prijs f 27,75

MSX Verder uitgediept
Alles over peeks en pokes, RAM en VRAM adressen, diskloader utility, beveiligingen en interessante programma's.
ISBN 90 6398 447 2 prijs f 24,10

MSX Praktijkprogramma's
De gegeven programma's zijn van uitgebreid kommentaar voorzien.
ISBN 90 6398 437 5 prijs f 24,75

MSX en MSX2 mogelijkheden
Wat kan, wat mankeert, wat kan ik met mijn computer. Het programma onderzoekt volledig de goede werking van MSX en MSX2 computers.
ISBN 90 6398 606 8 prijs f 29,80

MSX2 software plus

FISTAN
Geavanceerd professioneel softwarepakket voor financiële administratie, met bijzonder grote kapaciteiten en een zeer groot aantal menukeuzen. Kapaciteitsrichtgetallen: 2000 debiteuren, 2000 krediteuren, 2000 openstaande posten en 10.000 mutatieregels (afhankelijk van de opslagkapaciteit van de aangesloten diskdrive(s)). Voorzien van uitgebreide handleiding en veiligheid tegen kopiëren van afgebroken verwerkingen.



Interaktieve boekingsmethode volgens dagboekmethode: kas, bank, giro, memoriaal en in- en verkoopfakturen. Vanaf de programmadiskette kan indien gewenst nog een tweede administratie worden ingericht.
ISBN 90 6398 819 2 prijs f 300,50

FASTAN
Geavanceerd professioneel programma voor professionele fakturering met een groot aantal ingebouwde extra's voor optimale kwaliteit en betrouwbaarheid. Mogelijkheid tot volledige fananciële vastlegging in FISTAN. 1 januari 1987
ISBN 90 6398 889 3 prijs f 300,50

Schrijf zelf een boek of een commercieel softwareprogramma

Er zijn professionals en hobbyisten die veel kennis bezitten over zaken die nog niet in boeken te vinden zijn. Wij zijn op zoek naar zulke mensen. Wanneer u tegen schrijven opziet, kunnen wij u helpen. Ook wanneer u een goed programma heeft geschreven **voor MSX, IBM of IBM-compatible computers**, kunnen wij dat wellicht op kommerciële basis voor u uitbrengen. Aarzel niet en bel ons! Dat telefoontje kan de eerste stap betekenen naar een lukratieve toekomst!

Bel of schrijf voor een kompleet MSX uitgaven overzicht:

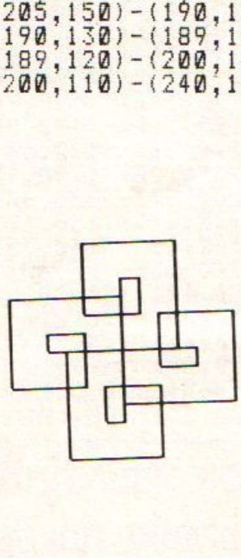
uitgeverij STARK-TEXEL
postbus 302 1794 ZG Oosterend tel. 02223-661

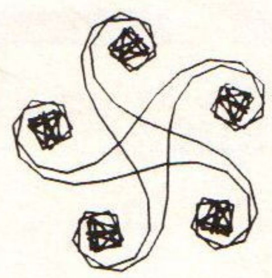
689022

Topografie

```
8 STOP ON
9 ON STOP GOSUB 26000:ON ERROR GOTO 2
6500
10 REM**********************
20 REM*TOPOGRAFIE NEDERLAND *
30 REM*    VICK VAN ACHT    *
40 REM*       (C) VVA       *
50 REM*   MARGRIETSTRAAT 16 *
60 REM*5492 JM ST.OEDENRODE *
70 REM**********************
71 OPEN"grp:"AS#1:GOTO 22000
73 GOSUB 16000
74 INTERVAL ON
75 ON INTERVAL=8GOSUB 15000
76 'ONERROR GOTO 20000
77 SOUND 0,178:SOUND1,42:SOUND2,211:S
OUND3,72:SOUND4,54:SOUND5,31:SOUND6,2
7:SOUND7,32:SOUND8,16:SOUND9,6:SOUND1
0,8:SOUND11,23:SOUND12,1:SOUND13,14
78 PN=0:NIV=0
79 X=104:SC=-250
80 Y=78:MIN=-1
100 LINE(0,150)-(255,190),8,BF
110 LINE(0,0)-(255,150),3,BF
120 LINE(140,150)-(140,192),3
145 GOSUB 10000
150 PN=PN+1:GOSUB 13500
151 COLOR 15
155 LINE(0,155)-(100,192),8,BF:PSET(5
,155),8:PRINT#1,"SCORE:";SC
156 PSET(5,165),8:PRINT#1,P$
157 IF STICK(1) =0THEN PUTSPRITE0,(X,
Y),14,1+AA
158 COLOR 15:LINE(180,165)-(255,175),
8,BF:PSET(180,165),8:PRINT#1,MIN;":";
SEC
159 ON STICK(JS) GOSUB 200,250,300,35
0,400,450,500,550
160 SEC=INT(TIME/50)
161 IF SEC>60 THEN SEC=0:MIN=MIN+1:TI
ME=0
162 IF ABS(X-PX)<5AND ABS(Y-PY)<5 AND
 S=SH THEN 150
163 IF ABS(X-PX)<50AND ABS(Y-PY)<50 A
ND S=SH THEN CIRCLE(PX,PY),3,3:PAINT(
PX,PY),3:CIRCLE(PX,PY),3,12:PAINT(PX,
PY),12
164 IF STICK(JS)=0THEN PUTSPRITE 0,(X
,Y),14,2-AA
165 IF MIN>4 THEN 23000
166 IF X>255 THEN X=255
167 IF X<0 THEN X=0
168 IF Y<5OR Y>145 THEN 1000
169 IF PN>8THEN GOSUB 13000:PN=0
199 GOTO 157
200 PUTSPRITE0,(X,Y),14,1+AA
210 Y=Y-4
220 RETURN
250 PUTSPRITE0,(X,Y),14,1+AA
260 Y=Y-4:X=X+4
270 RETURN
300 PUTSPRITE0,(X,Y),14,3+AA
310 X=X+4
320 RETURN
350 PUTSPRITE0,(X,Y),14,5+AA
360 X=X+4:Y=Y+4
370 RETURN
400 PUTSPRITE0,(X,Y),14,5+AA
410 Y=Y+4
420 RETURN
450 PUTSPRITE0,(X,Y),14,5+AA
460 Y=Y+4:X=X-4
470 RETURN
500 PUTSPRITE0,(X,Y),14,7+AA
510 X=X-4
520 RETURN
550 PUTSPRITE0,(X,Y),14,1+AA
560 X=X-4:Y=Y-4
570 RETURN
999 ' OMSCHAKELEN SCHERM
1000 IF SH=1 AND Y>133 THEN Y=132:GOT
O 199
1010 IF SH=1 AND Y<5 THEN PUTSPRITE0,
(X,Y),0:GOSUB 11000:Y=132:GOTO 199
1020 IF SH=2 AND Y>133 THEN PUTSPRITE
0,(X,Y),0:GOSUB 10000:Y=6:GOTO 199
1030 IF SH=2 AND Y<5 THEN PUTSPRITE0,
(X,Y),0:GOSUB 12000:Y=132:GOTO 199
1040 IF SH=3 AND Y<5 THEN Y=5:GOTO 19
9
1050 IF SH=3 AND Y>133 THEN PUTSPRITE
0,(X,Y),0:GOSUB 11000:Y=6:GOTO 199
10000 T=TIME:COLOR 8:LINE(0,0)-(255,1
50),3,BF
10001 LINE(195,140)-(205,140)
10010 LINE(205,140)-(215,147)
10020 LINE(215,147)-(215,132)
10030 LINE(215,132)-(205,120)
10040 LINE(195,140)-(190,130)
10050 LINE(190,130)-(190,80)
10060 LINE(190,80)-(170,60)
10070 LINE(205,120)-(200,90)
10080 LINE(200,90)-(200,80)
10090 LINE(170,60)-(150,60)
10100 LINE(150,60)-(140,35)
10110 LINE(140,35)-(90,40)
10120 LINE(90,40)-(50,80)
10130 LINE(50,80)-(20,81)
10140 LINE(20,81)-(13,74)
10150 LINE(20,80)-(5,65)
10160 LINE(5,65)-(20,55)
10170 LINE(20,55)-(40,60)
```

```
10180 LINE(40,60)-(60,50)
10190 LINE(60,50)-(70,58)
10200 LINE(5,28)-(15,38)
10210 LINE(15,38)-(42,50)
10220 LINE(42,50)-(55,45)
10230 LINE(55,45)-(75,55)
10240 LINE(5,28)-(17,18)
10250 LINE(17,18)-(27,28)
10260 LINE(27,28)-(50,23)
10270 LINE(50,23)-(65,43)
10280 LINE(65,43)-(75,33)
10290 LINE(75,33)-(60,23)
10300 LINE(60,23)-(80,0)
10310 LINE(73,0)-(53,15)
10320 LINE(53,15)-(50,10)
10330 LINE(50,10)-(40,10)
10340 LINE(40,10)-(30,0)
10380 LINE(20,16)-(27,23)
10390 LINE(27,23)-(47,21)
10400 LINE(47,21)-(36,14)
10410 LINE(36,14)-(20,16)
10420 LINE(200,80)-(206,70)
10430 LINE(206,70)-(201,60)
10440 LINE(201,60)-(202,65)
10450 LINE(202,65)-(210,40)
10460 LINE(210,40)-(210,15)
10470 LINE(210,15)-(205,0)
10480 LINE(0,149)-(255,149)
10490 PAINT(0,0)
10495 COLOR 12
10640 SH=1:TIME=T
10650 RETURN
11000 T=TIME:COLOR 8:LINE(0,0)-(255,1
50),3,BF
11010 LINE(30,150)-(50,140)
11020 LINE(50,140)-(80,160)
11030 LINE(80,150)-(95,145)
11040 LINE(95,145)-(85,140)
11050 LINE(85,140)-(98,117)
11060 LINE(98,117)-(125,125)
11070 LINE(125,125)-(40,95)
11080 LINE(40,95)-(60,65)
11090 LINE(60,65)-(70,40)
11100 LINE(70,40)-(82,0)
11110 LINE(30,120)-(43,105)
11111 LINE(43,105)-(90,120)
11112 LINE(90,120)-(80,135)
11113 LINE(80,135)-(61,133)
11114 LINE(61,133)-(52,113)
11115 LINE(52,113)-(40,117)
11116 LINE(40,117)-(35,125)
11117 LINE(35,125)-(30,120)
11120 LINE(205,150)-(190,130)
11130 LINE(190,130)-(189,120)
11140 LINE(189,120)-(200,110)
11150 LINE(200,110)-(240,105)
```





```
11160 LINE(240,105)-(235,100)
11170 LINE(235,100)-(245,80)
11171 LINE(245,80)-(244,40)
11172 LINE(244,40)-(233,33)
11173 LINE(233,33)-(235,15)
11174 LINE(235,15)-(247,10)
11175 LINE(247,10)-(250,0)
11176 LINE(112,20)-(102,25)
11177 LINE(102,25)-(115,27)
11178 LINE(115,27)-(135,55)
11179 LINE(135,55)-(170,20)
11181 LINE(112,20)-(113,0)
11182 LINE(135,50)-(165,20)
11183 LINE(165,20)-(165,5)
11184 LINE(165,5)-(160,0)
11185 LINE(170,20)-(173,0)
11186 LINE(135,50)-(119,22)
11187 LINE(119,22)-(125,18)
11188 LINE(125,18)-(128,23)
11189 LINE(128,23)-(148,0)
11190 PAINT(245,130)
11191 PAINT(0,0)
11192 PAINT(126,5)
11193 COLOR 12
11335 SH=2:TIME=T
11340 RETURN
11500 RETURN
12000 T=TIME:COLOR 8:LINE(0,0)-(255,1
50),3,BF
12010 LINE(82,150)-(83,110)
12020 LINE(83,110)-(93,100)
12030 LINE(93,100)-(100,100)
12040 LINE(100,100)-(100,115)
12050 LINE(100,115)-(110,115)
12060 LINE(110,115)-(105,135)
12070 LINE(105,135)-(100,135)
12080 LINE(100,135)-(103,150)
12100 LINE(148,150)-(155,145)
12110 LINE(155,145)-(160,150)
12120 LINE(173,150)-(160,140)
12130 LINE(160,140)-(160,120)
12140 LINE(160,120)-(175,105)
12150 LINE(175,105)-(150,105)
12160 LINE(150,105)-(160,95)
12170 LINE(160,95)-(160,60)
12180 LINE(160,60)-(172,40)
12190 LINE(172,40)-(202,41)
12200 LINE(202,41)-(212,31)
12210 LINE(212,31)-(230,31)
12220 LINE(230,31)-(252,51)
12230 LINE(252,51)-(252,101)
12240 LINE(252,101)-(248,121)
12250 LINE(248,121)-(250,150)
12260 LINE(140,10)-(173,8)
12270 LINE(173,8)-(170,20)
12280 LINE(170,20)-(145,18)
```



```
12290 LINE(145,18)-(140,10)
12300 LINE(183,8)-(207,10)
12310 LINE(207,10)-(205,20)
12320 LINE(205,20)-(187,18)
12330 LINE(187,18)-(183,8)
12340 LINE(225,10)-(235,12)
12350 LINE(235,12)-(234,22)
12360 LINE(234,22)-(225,20)
12370 LINE(225,20)-(225,10)
12380 LINE(133,10)-(135,12)
12390 LINE(135,12)-(133,18)
12400 LINE(133,18)-(115,20)
12410 LINE(115,20)-(100,25)
12420 LINE(100,25)-(100,30)
12430 LINE(100,30)-(92,30)
12440 LINE(92,30)-(98,20)
12450 LINE(98,20)-(135,12)
12460 LINE(135,12)-(133,10)
12470 LINE(90,45)-(103,50)
12480 LINE(103,50)-(100,85)
12490 LINE(100,85)-(90,90)
12500 LINE(90,90)-(83,82)
12510 LINE(83,82)-(90,45)
12900 PAINT(0,0),8
12910 SH=3:TIME=T
12920 RETURN
13000 T=TIME
13020 FOR F=1TO 100:FOR G=1TO 8:COLOR
 ,,G:NEXTG,F
13040 SC=SC+500
13050 NIV=NIV+1:IF NIV>3THEN 16000
13060 TIME=T:RETURN
13500 RESTORE 20100:SC=SC+250
13510 PNR=INT(RND(-TIME)*9)+(9*NIV)
13520 B$=P$
13530 FOR F=0TOPNR
13540 READ P$,PX,PY,S
13550 NEXT F
13560 IF B$=P$THEN 13500
13570 RETURN
15000 IFAA=1THENAA=0:RETURN
15010 IFAA=0THENAA=1:RETURN
16000 SCREEN 2,2:PSET(100,100):PRINT#
1,"EVEN GEDULD..."
16010 RESTORE 20400
16020 FOR I=1TO8:SP$="":FOR J=1TO32
16030 READ S$:S$="&H"+S$:SP$=SP$+CHR$
(VAL(S$)):NEXT
16040 SPRITE$(I)=SP$:NEXT
16050 RETURN
20000 PRINT"er is iets mis":END
20100 DATA"MAASTRICHT",185,115,1
20110 DATA"GRONINGEN",216,56,3
20120 DATA"LEEUWARDEN",184,70,3
20130 DATA"AMSTERDAM",100,10,2
20140 DATA"ASSE",212,98,3
20150 DATA"DEN-BOSCH",142,122,2
20160 DATA"ZWOLLE",176,6,2
20170 DATA"MIDDELBURG",20,25,1
20180 DATA"UTRECHT",108,34,2
20190 '
20200 DATA"VLISSINGEN",8,26,1
20210 DATA"BREDA",88,10,1
20220 DATA"TILBURG",112,10,1
20230 DATA"EINDHOVEN",144,26,1
20240 DATA"APELDOORN",156,50,2
20250 DATA"ROTTERDAM",85,105,2
20260 DATA"ARNHEM",184,86,2
20270 DATA"HAARLEM",80,10,2
20280 DATA"LEIDE",72,50,2
20290 '
20300 DATA"HARLINGEN",160,70,3
20310 DATA"VENLO",196,30,1
20320 DATA"HENGELO",220,42,2
20330 DATA"DEN-HELDER",88,106,3
20340 DATA"ZANDVOORT",76,22,2
20350 DATA"NIJMEGEN",184,92,2
20360 DATA"EMME",232,118,3
20370 DATA"HOEK V. HOLLAND",48,82,2
20380 DATA"WINTERSWIJK",220,86,2
20400 DATA03,87,47,27,17,0B,07,03,03,
03,01,01,05,05,05,05,C0,E0,E0,E0,E0,C
0,C0,C0,C0,E0,90,88,84,82,81,80
20410 DATA03,07,07,07,07,03,03,03,03,
07,09,11,21,45,85,01,C0,E1,E2,E4,E8,D
0,E0,C0,C0,C0,80,80,80,80,80,80
20420 DATA40,20,10,08,04,62,03,FF,FF,
03,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,1
E,FF,FF,FF,FF,5E,20,10,08,04,02
20430 DATA 00,00,00,00,00,F0,03,FF,FF
,03,02,04,08,10,20,40,02,04,08,10,20,
5E,FF,FF,FF,FF,1E,00,00,00,00,00
20440 DATA 01,81,41,21,11,09,07,03,03
,03,03,07,07,07,07,03,80,A0,A0,80,80,
80,C0,C0,C0,E0,D0,E8,E4,E2,E1,C0
20450 DATA01,01,01,01,01,01,03,03,03,
07,0B,17,27,47,87,03,A0,A1,A2,A4,88,9
0,E0,C0,C0,C0,C0,E0,E0,E0,E0,C0
20460 DATA00,00,00,00,00,78,FF,FF,FF,
FF,7A,04,08,10,20,40,02,04,08,10,20,4
0,C0,FF,FF,C0,06,00,00,00,00,00
20470 DATA40,20,10,08,04,7A,FF,FF,FF,
FF,78,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,C0,FF,FF,C0,4F,20,10,08,04,02
21000 KEYOFF:RESTORE 21040:SCREEN 1:F
OR I=1TO304
21010 READ L$:IF L$="["THEN PRINT:GOT
O 21030
21020 IF L$="]"THEN 21100
21021 IF L$="{"THEN PRINT"
  ";:GOTO 21030
21025 PRINTL$;
```



```
21030 FOR J=1TO100:NEXT:SOUND 0,0:SOU
ND 1,4:SOUND 6,24:SOUND 7,&B1110110:S
OUND 8,16:SOUND 12,3:SOUND 11,50:SOUN
D 13,1:NEXT
21040 DATA" "," "," "," "," ","T","O"
,"P","O","G","R","A","F","I","E"," "
," ","N","E","D","E","R","L","A","N","
D","[","[","J","E"," ","B","E","N","T
"," ","H","E","T"," ","H","E","L","I"
,"C"
21050 DATA"O","P","T","E","R","T","J"
,"E"," ","E","N"," ","J","E"," ","M",
"O","E","T"," ","D","M","V"," "," ","
1"," "," "," ","H","E","T"," ","K","E","Y
","B","O","A","R","D"," ","{","2"
21060 DATA"."," ","D","E"," ","J","O"
,"Y","S","T","I","C","K","[","M","E",
"T"," ","H","E","T"," ","H","E","L","
I","C","O","P","T","E","R","T","J","E
"," ","N","A","A","R"
21070 DATA" ","D","E","A","A","N","G"
,"E","G","E","V","E","N"," ","P","L",
"A","A","T","S"," ","V","L","I","E","
G","E","N","."," ","A","L","S","J","E","
","E","R"," ","V","L","A","K","B","I"
,"J"," ","B","E","N","T"," "
21071 DATA"K","N","I","P","P","E","R"
,"T","[","D","E"," ","P","L","A","A",
"T","S"," ","[","[","[","P","U","N","
T","E","N","T","E","L","L","I","N","G
",":","[","["
21072 DATA"P","L","A","A","T","S"," "
,"G","E","V","O","N","D","E","N",".",
" "," "," "," "," "," "," ","2","5","
0","[","9"," ","P","L","A","A","T","S
","E","N"," ","G","E","V","O","N","D"
,"E","N",".","."
21073 DATA".",".","5","O","O","[","["
,"1"," "," ","K","E","Y","B","O","A",
"R","D","[","2"," "," ","J","O","Y","
S","T","I","C","K","[","[","U","W","
","K","E","U","S"
21074 FOR I=1TO5000
21075 X$=INKEY$
21076 IF X$="1"THEN JS=0:GOTO 73
21077 IF X$="2"THEN JS=1:GOTO 73
21078 NEXT:RETURN 22000
21080 RETURN
22000 SCREEN 1:KEYOFF:COLOR 1,4,4

22010 LOCATE 2,0:PRINT"███ ████ ████
████      "
22020 LOCATE 2,1:PRINT" █  █  █ █  █
█  █ ███ "
22030 LOCATE 2,2:PRINT" █  █  █ ████
█  █      "
22040 LOCATE 2,3:PRINT" █  ████ █
████      "
22050 LOCATE 0,5:PRINT"███ ████ ████
████ █ ████
22060 LOCATE 0,6:PRINT"█    █  █ █  █
█    █ █
22070 LOCATE 0,7:PRINT"█ █ ███  ████
█▀▀  █ █▀▀
22080 LOCATE 0,8:PRINT"███ █  █ █  █
█    █ ████
22090 LOCATE 2,13:PRINT"███ ████ ████
 ████ ████"
22100 LOCATE 2,14:PRINT"█ █ █    █  █
 █   █  █"
22110 LOCATE 2,15:PRINT"█ █ █▀▀  █  █
█▀▀  ███ "
22120 LOCATE 2,16:PRINT"█ █ ████ ████
████ █  █"
22130 LOCATE 5,18:PRINT"█    ████ ████
████ "
22140 LOCATE 5,19:PRINT"█    █  █ █  █
█  █ "
22150 LOCATE 5,20:PRINT"█    ████ █  █
█  █ "
22160 LOCATE 5,21:PRINT"███ █  █ █  █
████ "
22161 IF I=0THEN GOSUB 23500
22170 LOCATE 0,13
22180 FOR I=0TO15:COLORI:FOR J=1TO150
:NEXTJ,I
22190 SPRITE$(0)=CHR$(&HFF)+CHR$(&H1)
+CHR$(&H3D)+CHR$(&H7F)+CHR$(&H7F)+CHR
$(&H7F)+CHR$(&HBC)+CHR$(&H7F)
22200 SPRITE$(1)=CHR$(&HFF)+CHR$(&H81
)+CHR$(&H83)+CHR$(&HFF)+CHR$(&HFE)+CH
R$(&H80)+CHR$(&H10)+CHR$(&HE0)
22210 J=255:FOR I=1TO124
22220 PUTSPRITE0,(I,90),14,0
22222 PUTSPRITE1,(J,90),14,1
22230 J=J-1:NEXT
22240 SOUND 0,178:SOUND1,43:SOUND2,21
1:SOUND3,72:SOUND4,54:SOUND5,31:SOUND
6,27:SOUND7,32:SOUND8,16:SOUND9,6:SOU
ND10,8:SOUND1,23:SOUND12,1:SOUND13,14

22250 FOR I=128TO1STEP-1
22260 PUTSPRITE0,(I,90),14,0
22270 PUTSPRITE1,(I+7,90),14,1:FOR J=
1TO10:NEXT
22280 NEXT:PUTSPRITE0,(0,0),0,0:PUTSP
RITE1,(0,0),0,1
22290 SOUND 8,0:SOUND 9,0:SOUND10,0
22300 LOCATE 2,10:PRINT"
"

22310 LOCATE 2,11:PRINT"
          "

22320 LOCATE 2,12:PRINT"≡
≡"
22330 T$="                          1. K
EYBOARD   2. JOYSTICK     ALS JE EVEN
WACHT KRIJG JE DE UITLEG TE ZIEN
                     "

22340 FOR I=1TO3:FOR J=1TO((LEN(T$))-
22)
22350 LOCATE 3,11:PRINTMID$(T$,J,22):
X$=INKEY$:IF X$<>""THEN 22380ELSEFOR
W=1TO75:NEXT:NEXT:NEXT:GOSUB 21000
22380 IF X$="1"THEN JS=0
22390 IF X$="2"THEN JS=1
22400 GOTO 73
23000 COLOR 15,4,4:KEYOFF:RESTORE 230
40:SCREEN 1:FOR I=1TO94
23010 READ L$:IF L$="["THEN PRINT:GOT
O 23030
23020 IF L$="]"THEN 23100
23021 IF L$="{"THEN PRINT"
  ";:GOTO 23030
23025 PRINTL$;
23030 FOR J=1TO100:NEXT:SOUND 0,0:SOU
ND 1,4:SOUND 6,24:SOUND 7,&B1110110:S
OUND 8,16:SOUND 12,3:SOUND 11,50:SOUN
D 13,1:NEXT
```

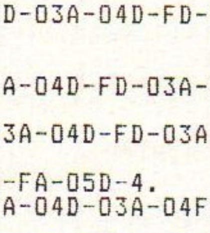
```
23040 DATA" "," "," "," ","T","O","P"
,"O","G","R","A","F","I","E"," ","N",
"E","D","E","R","L","A","N","D","[","
[","J","E"," ","H","E","B","T"," ","S
"," ","M","I","N","."," ","G","E","S"
,"P","E","E","L","D"
23050 DATA" ","E","N"," ","J","E","H"
,"E","B","T"," ","A","L","S"," ","S",
"C","O","R","E",":","]"
23060 DATA"[","[","[","[","W","I","L"
," ","J","E"," ","N","O","G"," ","E",
"E","N","S","?"," ","J","/","N"
23070 FOR I=1TO9000
23071 X$=INKEY$
23072 IF X$="J"OR X$="j"THENGOTO 2500
0
23073 IF X$="N"OR X$="n"THEN END:'def
usr=0000:a=usr(0)
23074 NEXT:GOTO 22000
23100 PRINTSC;".":GOTO 23010
23500 REM ***************************

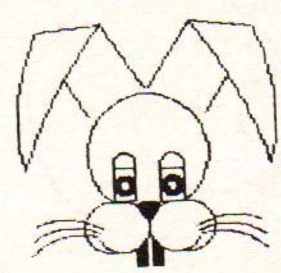
23510 REM ****        sunguja        ****

23520 REM ****                       ****

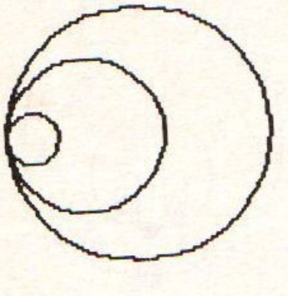
23530 REM ***************************

23540 REM
23550 'SUNGUJA
23560 DIM A$(18),B$(18),C$(18)
23570 PLAY"S14M200","S0M4000","S0M400
0"
23580 PLAY"V15T50","V13T50","V13T50"
23590 RESTORE 23670
23600 FOR I=1 TO 18
23610 READ A$(I),B$(I),C$(I)
23620 NEXT I
23630 FOR I=1 TO 16
23640 PLAY A$(I),B$(I),C$(I)
23650 NEXT I
23660 'hier iets tussen
23670 DATA L8R1
23680 DATA L1603D-A-04D-FD-03A-02A-03
A-04CE-C03A-4.
23690 DATA L1602D-03A-04D-FD-03A-01A-
03A-04CE-C03A-4.
23700 DATA R1
23710 DATA L16D-A-04D-FD-03A-02A-03A-
04CE-C03A-
23720 DATA 02D-03A-04D-FD-03A-01A-03A
-04CE-C03A-
23730 DATA L804D-FA-05D-4.
23740 DATA L16D-A-04D-03A-04F03A-D-FA
-04D-FA-
23750 DATA L1602D-03A-04D-03A-04F03A-
02D-03FA-04D-FA-
```





```
23760 DATA FE-D-04B-4.
23770 DATA 03D-04F03A-04D-03A-02G-03D
-G-B-04D-G-
23780 DATA 02D-03A-04F03A-04D-03A-02G
-03D-G-B-04D-G-
23790 DATA 05D-C04B-A-405D-
23800 DATA 02G-03D-G-B-04D-03G-D-FA-0
4D-03A-F
23810 DATA 02G-03D-G-B-04D-03G-02D-03
FA-04D-03A-F
23820 DATA 04A-G-FE-4.
23830 DATA D-FA-04D-03A-F02A-03A-E-04
C03E-
23840 DATA 02D-03FA-04D-03A-F01A-03A-
E-04C03E-
23850 DATA D-FA-05D-4.
23860 DATA D-03A-04D-03A-04F03A-D-FA-
04D-FA-
23870 DATA 02D-03A-04D-03A-04F03A-02D
-03FA-04D-FA-
23880 DATA FE-D-V15G-4.
23890 DATA 03D-A-04F03A-04D-03A-02G-0
3D-G-B-04D-G-
23900 DATA 02D-03A-04F03A-04D-03A-02G
-03D-G-B-04D-G-
23910 DATA V13D-C04B-A-4B-
23920 DATA 02G-03D-G-B-04D-03G-D-FA-0
4D-FD-
23930 DATA 02G-03D-G-B-04D-03G-02D-03
FA-04D-FD-
23940 DATA G-FE-D-4
23950 DATA 02A-03E-A-E-04C03E-FA-04D-
03A-F
23960 DATA 01A-03E-A-E-04C03E-D-FA-04
D-03A-F
23970 DATA A-A-A-05D-4.
23980 DATA 02A-03A-04CE-C03A-FA-04D-F
D-03A-
23990 DATA 01A-03A-04CE-C03A-02F03A-0
4D-FD-03A-
24000 DATA 04A-A-A-05F4.
24010 DATA 02A-03A-04CE-C03A-D-A-04D-
03A-
24020 DATA 01A-03A-04CE-C03A-02D-03A-
04D-FD-03A-
24030 DATA V15E-4V13E-F4D-
24040 DATA 02A-03E-04C03A-E-D-FA-04D-
03A-F
24050 DATA 01A-03E-A-04C03A-E-02D-03F
A-04D-03A-F
24060 DATA 04B-05CD-04A-4.
24070 DATA 02G-03D-G-B-04D-03G-02A-03
E-A-04C03A-E-
24080 DATA 02G-03D-G-B-04D-03G01A-03E
-A-04C03A-E-
24090 DATA FG-G-FG-G
```



```
24100 DATA 02A-03E-04C03E-04C03E-02A-
03E-04C03E-04C03E-
24110 DATA 01A-03E-04C03E-04C03C01A-0
3E-04C03E-04C03E-
24120 DATA A-4.A-4.R8
24130 DATA D-FA-04D-03A-FD-FA-04D-FA-

24140 DATA 02D-03FA-04D-03F02D-03FA-0
4D-FA-
24150 DATA B-05CD-E-404A-
24160 DATA 02G-802A-8D-8G-03E-A-04C03
A-E-
24170 DATA 01G801A-802D-801G-03E-A-04
C03A-E-
24180 DATA V1405F4R32E-D-4.R8
24190 DATA V13D-V1304FR3202A-03D-A-04
D-V13FA-05D-4
24200 DATA V13A-04D-V1301A-02D-03A-04
D-V13FA-05D-4
24210 FOR I=1TO5000:NEXT:I=1:RETURN

25000 SCREEN 1:COLOR 15,4,4:IF SC>HS
THEN  ELSE 25200
25010 HS=SC:SC=0:SCREEN 1
25020 PRINT"JE NAAM:"
25030 FOR X=1TO10
25040 X$=INKEY$:IF X$=""THEN 25040
25050 IF ASC(X$)<32 OR ASC(X$)>128 TH
EN 25040
25060 PRINTCHR$(ASC(X$));:HSN$=HSN$+C
HR$(ASC(X$)):NEXT
25070 GOSUB 25500
25080 PLAY"L4O3S8M24000T80","L4S8M240
00T80","L4O2S8M36000T80":FOR I=1TO4
25090 PLAY"L4AFGL2C","L4AFGL2C","L4AF
GL2C"
25100 PLAY"L4CGAL2F","L4CGAL2F","L4CG
AL2F":NEXT
25199 END
25200 LOCATE 10,10:PRINT HS;">";HSN
$
25210 LOCATE 10,15:PRINT"NAAM SAVEN?[
J/N]"
25220 FOR I=1TO9000
25225 IN$=INKEY$
25230 IF IN$="J"THEN 25300
25240 IF IN$="N"THEN 25260
25250 NEXT:GOTO 22000
25260 LOCATE 10,20:PRINT"NAAM LOADEN?
[J/N]"
25270 FOR I=1TO9000
25280 IN$=INKEY$
25290 IF IN$="J"THEN 25350
25291 IF IN$="N"THEN 22000
25292 NEXT:GOTO 22000
25300 CLS:PRINT"STAAT HET BANDJE KLAA
R?      > DRUK OP EEN TOETS"
```

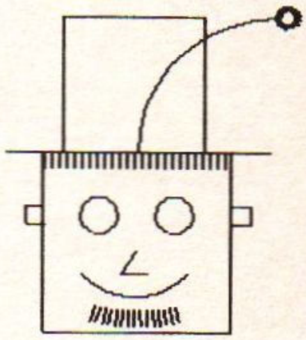


```
25305 FOR I=1TO9000:X$=INKEY$:IF X$<>
""THEN25310ELSE NEXT:GOTO 22000
25310 OPEN"CAS:"FOR OUTPUT AS #3
25320 PRINT#3,HS:PRINT#3,HSN$:CLOSE #
3:GOTO 22000
25350 CLS:PRINT"STAAT HET BANDJE KLAA
R?      > DRUK OP EEN TOETS"
25355 FOR I=1TO9000:X$=INKEY$:IF X$<>
""THEN 25360ELSENEXT:GOTO 22000
25360 OPEN"CAS:"FOR INPUT AS #2
25365 INPUT#2,HS:INPUT#2,HSN$:CLOSE#2
:GOTO 22000
25500 SOUND 0,0:SOUND1,0:SOUND2,0:SOU
ND3,0:SOUND4,0:SOUND5,0:SOUND6,0:SOUN
D7,0:SOUND8,8:SOUND9,0:SOUND10,0:SOUN
D11,0:SOUND12,0:SOUND13,0
25510 RETURN
26000 ON STOP GOSUB 26000:SCREEN 1:CL
S::COLOR1:PRINT"CODEWOORD"
26020 INPUTA$:IF A$="TOPOGRAFIE"THEN
ENDELSEPRINT"NOG EEN KEER EN IK START
 ME  OPNIEUW OP!!!"
26050 INPUTA$:IF A$="TOPOGRAFIE"THEN
END ELSE DEFUSR=0:A=USR(0)
26500 SCREEN 1:COLOR 15,4,4
26510 PRINT"INLAAD FOUT^":FOR I=1TO500
0:NEXT:GOTO 26000
```

RS-232 interfacetechnieken

Het navolgende artikel gaat in op de problemen rond de RS232 norm, gezien de reacties op de beurs, bleek hierover nogal veel verwarring te bestaan. Dit is voor een deel te wijten aan het feit dat de RS232-norm een aanbeveling is en geen bindende afspraak voor een standaard. In de praktijk betekent dit een ondoorzichtige brei van signalen, waar wij als computeraars dagelijks mee te maken hebben. Denk bijvoorbeeld maar aan de plotter of de seriële printers. In eerste instantie wordt de aanbeveling, zoals die bestaat nader bekeken.

De RS232-norm komt voor wat betreft de functionele eigenschappen overeen met de V24-norm. De electrische eigenschappen worden teruggevonden in de V28-norm. Een korte beschrijving van de V24/V28 ziet er dan als volgt uit :



* Gelijk aan de RS232
* Geschikt voor synchrone en asynchrone data-transmissie
* -3V tot -25V = logische "1" (data)
  = mark (data)
  = control off
* +3V tot +25V = logische "0" (data)
  = space (data)
  = control on
* Alle niet gebruikte signalen moeten "control off" staan

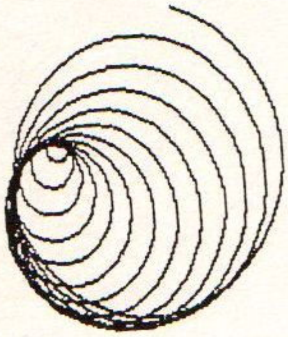
Het laatste punt komt in de praktijk er op neer, dat de signalen met een zogenoemde "pull down" weerstand aan de meest negatieve spanning zullen liggen.

De mechanische eigenschappen zijn eveneens omschreven :

* Er wordt gebruik gemaakt van een 25 polige D-connector.
* Aan de zender zijde een male (mannetje).
* Aan de ontvanger zijde een female (vrouwtje).
* De kabellengten zijn gespecificeerd.

De mechanische eigenschappen zijn eveneens slechts aanbevelingen. In de praktijk kunnen we konstateren, dat de 25D-connector regelmatig wordt toegepast, maar dat het met de signalen en spanningniveaus er nogal wat verschillen zijn.

Het in dit artikel weergegeven normblad, met beschrijving, zal ongetwijfeld een goede aanvulling zijn op de handleidingen, die bij serieel aan te sluiten apparatuur worden meegeleverd.

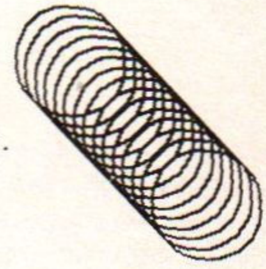


CCITT V24 NORM

25D	Afkorting	Omschrijving	Functie	I/O
1	GND	Protective ground	Aarde	
7	GND	Common ground		
2	TD/TXD	Transmitted data	Data	O
3	RD/RMD	Received data		I
4	RTS	Request to send	Besturings	O
5	CTS	Clear to send	signalen	I
6	DSR	Data set ready		I
8	DCD/CD	Data channel received line signaldetector		I
11	STF	Select transmit frequentie		O
20	DTR	Data terminal ready		O
21	DSQD	Data quality detector		I
22	CI	Calling indicator		I
23	DSRS	Data signalling rate selector (DTE)		O
		Data signalling rate selector (DCE)		I
24	TSET(DTE)	Transmitter signal element timing (DTE)	Klokken	O
15	TSET(DCE)	Transmitter signal element timing (DCE)		I
17	RSET	Receiving signal element timing (DCE)		I
14	TBCD	Transmitted backward channel data	Secondaire kanaal	O
16	RBCD	Received backward channel data		I
19	TBCLS	Transmit backward channel line signal		O
13	BCR	Backward channel ready		I
12	BCCD	Backward channel rec. line detector		I
21	RL	Remote loopback for point to point circuits	Test signalen	O
18	LL	Local loop back		O
25	TI	Test indicator		I

De code I/O, in de laatste kolom, staat voor in-/uitgang (Input/Ouput). Alle "0"-signalen zijn met andere woorden de uitgaande signalen en de "1"-signalen de ingaande.

Niet alle in de eerder weergegeven tabel besproken signalen zullen worden toegepast, afhankelijk van het type modem en/of een applicatie. De betekenis van de diverse signalen worden nu nader belicht:



25D	Afkorting	Beschrijving
1	GND	Dit is de afscherming of de mantel van de kabel.
7	GND	Dit is de gemeenschappelijke signaal retourleiding.
2	TD	De gezonden data.
3	RD	De ontvangen data
4	RTS	Aanvraag om te zenden.
5	CTS	Gereed om te zenden.

De RTS- en CTS-signalen zijn respectievelijk een besturingscommando en een antwoordlijn. Deze belangrijke stuursignalen worden gebruikt om om te schakelen van modulator naar demodulator in half duplex-toepassingen. Het moment dat RTS logisch "1" is, ofte wel hoog, dan is de modulator ingeschakeld. Na omschakeling volgt een antwoord op CTS. Bij toepassing van full-duplex wordt RTS via een tijdvertraging teruggezonden naar CTS. In veel applicaties zien we dan ook dat de pennen 4 en 5 worden doorverbonden.

6	DSR	Het modem is gereed.
8	CD	Verbindt het modem met de lijn.
20	DTR	De terminal is gereed.

De signalen DSR en DTR horen bij elkaar en vervullen een statusfunctie. Het DSR-signaal geeft aan dat de apparatuur is ingeschakeld, terwijl via het DTR-signaal te kennen wordt gegeven, dat data ontvangen kan worden. Het CD-signaal betekent dat er een draaggolf wordt ontvangen. Dit statussignaal maakt duidelijk dat er ieder moment data verwacht kan worden. Indien de kwaliteit van de draaggolf niet goed is, verbreekt dit signaal de verbinding.

21	DSQD	De bewaking van de signaalkwaliteit

Er zijn modems, die aan de hand van het binnenkomende datapatroon in staat zijn te bepalen of er informatie verminkt is overgekomen. Dit wordt via het DSQD-signaal aan de terminal medegedeeld.

23	DSRS	snelheidskeuze

Een modem kan met behulp van het DSRS-signaal aangegeven met welke snelheid wordt gewerkt. Anderzijds kan een terminal via dit signaal het modem dwingen een lagere snelheid te kiezen. Dit kan van belang zijn bij een slechte lijnverbinding. De aan-conditie (of het "1"-niveau) stelt de hoogste transmissie-snelheid in.

22 CI De bel-signaaldetectie

Het belsignaal wordt toegepast bij modems met automatische beantwoording ofte wel met een auto-answer mode. Deze modems zijn direct op het telefoonnet aangesloten. Een inkomend belsignaal zal in dit specifieke geval het CI-signaal hoog maken. Dit heeft dan tot gevolg, dat de terminal de oproep via het DTR-signaal zal beantwoorden.

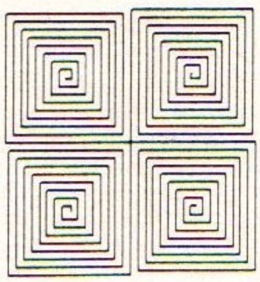
11 SFT Omschakelen zendfrequentie

De kanaal-frequentieselectie, die toegepast wordt bij full-duplex FSK-modems over tweedraadsverbindingen, gebeurt met dit SFT-signaal. De aan-conditie of logisch "1" stelt de hoogste frequentie in.

24	TSET (DTE)	Externe zendklok (DTE)
15	TSET (DCE)	Modem zendklok (DCE)
17	RSET (DCE)	Modem ontvangklok

De hierna volgende signalen worden toegepast bij secundaire kanaalapplicaties, zoals bijvoorbeeld Viditel. Hierbij kan direct worden gecommuniceerd met behulp van zogenoemde backchannel- of retoursignaal. De signalen hebben hierbij de zelfde functie als het hoofdkanaal namelijk 14 = 2 (pen 14 komt functioneel overeen met pen 2), 16 = 3, 20 = 5, 23 = 5 en 12 = 8.

14	TBCD	Gezonden data op het secundaire kanaal.
16	RBCD	Ontvangen data op het secundaire kanaal.
19	TBCLS	Stuur draaggolf van het secundaire kanaal.
13	BCR	Secundair kanaal gereed.
12	BCCD	Een secundaire draaggolf wordt ontvangen.



De laatste tabel geeft de drie onbesproken signalen weer, die gebruikt worden voor testfaciliteiten.

18	LL	Local loop
21	RL	Remote loop
25	TI	Test indicator

Ter verduidelijking:

DTE = Data Terminal Equipment
De Terminal of computer ,die als terminal functioneert.

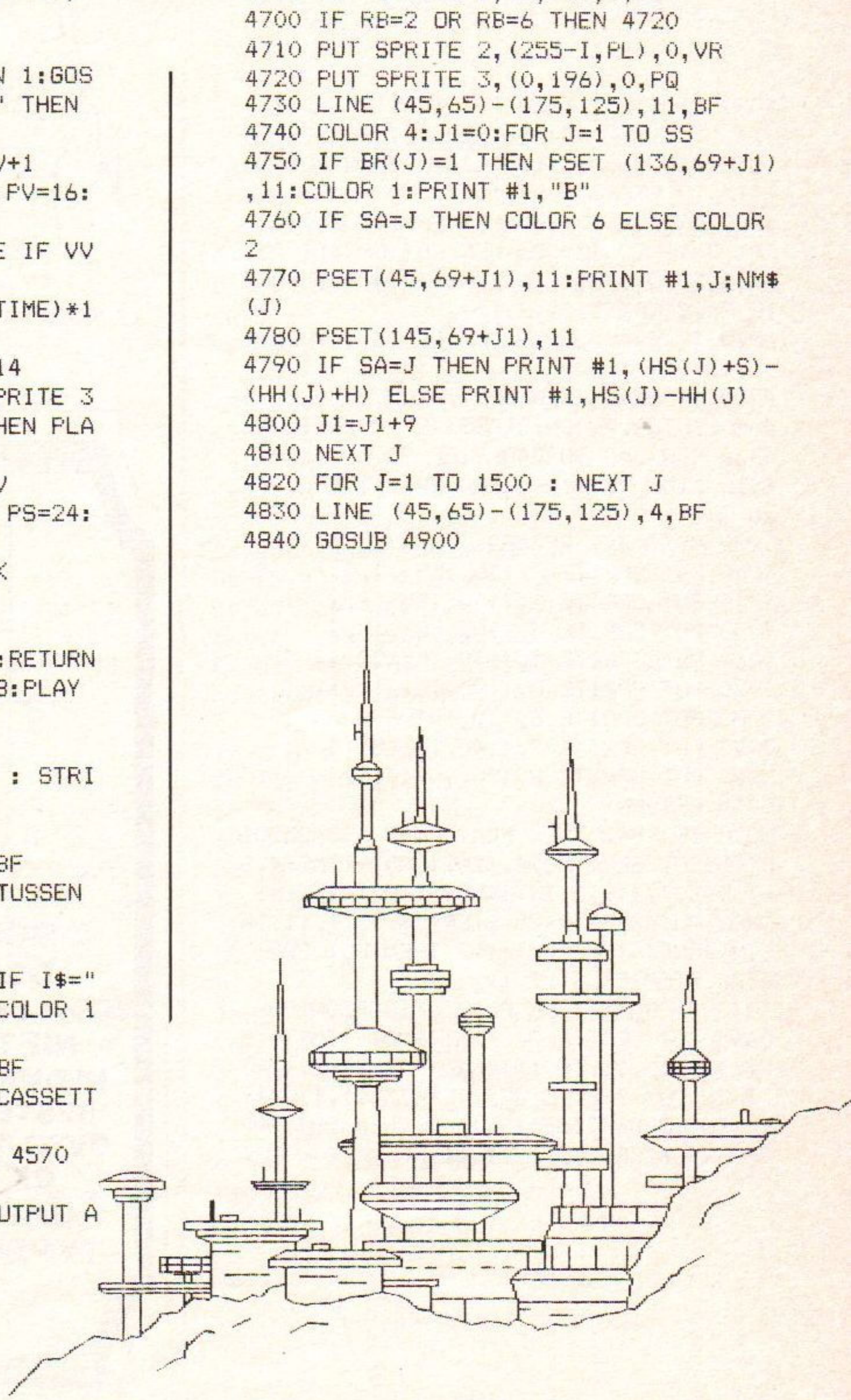
DCE = Data Circuit termination Equipment
Bijvoorbeeld het modem als eerste schakel in de transmissieweg.

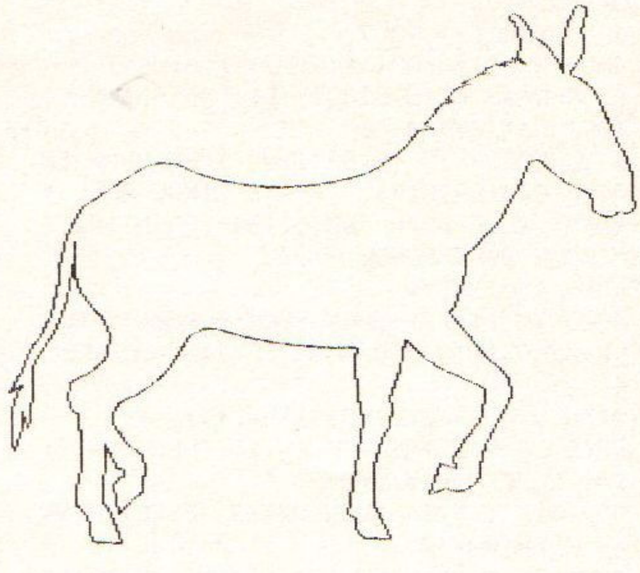
Het volgende artikel gaat in op de timing en de signaalniveaus. Dit is van belang bij het oplossen en herkennen van aansluitproblemen.

Wordt vervolgd.

Hindernisbaan deel 3

```
4280 X=USR1(0):PS=34:L=0:K=6:BP=0:SA=
0:S=0:H=0
4290 FOR I=1 TO 7
4300 HH(I)=0:HS(I)=0:HT(I)=0:NEXT
4310 PLAY "T150L1005"+B$+"06"+B$+"05"
+B$+"06"+B$+A$+"04"
4320 COLOR 15:IF BR(1)=2 THEN DRAW "B
M30,184":PRINT#1," ***** EINDE SPEL *
****" ELSE DRAW "BM30,184":PRINT #1,"
NIEUWE BEKERRONDE ? J/N"
4330 I$=INKEY$
4340 IF I$="J" THEN BEEP:SCREEN 1:GOS
UB 4930:GOTO 700 ELSE IF I$="N" THEN
4510
4350 VV=VV+WW:Q1=Q1+1:L=L+1:V=V+1
4360 IF V=2 THEN IF PV=15 THEN PV=16:
V=0 ELSE PV=15:V=0
4370 IF VV=234 THEN WW=-2  ELSE IF VV
=0 THEN WW=+2
4380 IF Q1=7 THEN QQ=INT(RND(-TIME)*1
2)-5:Q1=0
4390 IF VV=140 THEN U=1:QU=QQ+14
4400 IF U=1 THEN UU=UU+2:PUT SPRITE 3
1,(154,QU+UU),15,17:IF UU=34 THEN PLA
Y "M697S9D64VM255":UU=0:U=0
4410 PUT SPRITE 30,(VV,QQ),1,PV
4420 IF L=6 THEN IF PS=34 THEN PS=24:
L=0:K=3 ELSE PS=34:L=0:K=6
4430 PUT SPRITE 5,(112,PS),15,K
4440 GOTO 4330
4450 FOR I=1 TO 19
4460 SPRITE$(I)=SPR$(I):NEXT I:RETURN
4470 PUT SPRITE 3,(I2,I1),15,18:PLAY
C$
4480 RETURN
4490 INTERVAL OFF : SPRITE OFF : STRI
G(JS) OFF
4500 RETURN
4510 LINE (0,184)-(255,194),2,BF
4520 DRAW "BM30,184":PRINT#1,"TUSSEN
STAND SAVEN , J/N"
4530 I$=INKEY$
4540 IF I$="J" THEN 4550 ELSE IF I$="
N" THEN CLS:SCREEN 0:WIDTH 40:COLOR 1
5,4,4::END ELSE 4530
4550 LINE (0,184)-(255,194),2,BF
4560 DRAW "BM30,184":PRINT#1,"CASSETT
E/DISCETTE READY , R""
4570 I$=INKEY$:IF I$<>"R" THEN 4570
4580 CLOSE
4590 OPEN "HINDBAAN.SEQ" FOR OUTPUT A
S #1
4600 PRINT #1,SS;TS;TR$
4610 FOR I=1 TO SS
4620 PRINT #1,BR(I),NM$(I)
4630 NEXT I
4640 CLOSE:CLS:SCREEN 0:WIDTH 40:END
4650 INTERVAL OFF:STRIG(JS) OFF:SPRIT
E OFF
4660 IF RA=1 THEN FOR J=27 TO 26+J3 :
 PUT SPRITE J,(JI,97),0,11:NEXT
4670 IF RB=2 THEN FOR J=24 TO 23+J2 :
 PUT SPRITE J,(JJ,58),0,11:NEXT
4680 IF RA=1 OR RA=7 THEN 4700
4690 PUT SPRITE 1,(I,PR),0,VL
4700 IF RB=2 OR RB=6 THEN 4720
4710 PUT SPRITE 2,(255-I,PL),0,VR
4720 PUT SPRITE 3,(0,196),0,PQ
4730 LINE (45,65)-(175,125),11,BF
4740 COLOR 4:J1=0:FOR J=1 TO SS
4750 IF BR(J)=1 THEN PSET (136,69+J1)
,11:COLOR 1:PRINT #1,"B"
4760 IF SA=J THEN COLOR 6 ELSE COLOR
2
4770 PSET(45,69+J1),11:PRINT #1,J;NM$
(J)
4780 PSET(145,69+J1),11
4790 IF SA=J THEN PRINT #1,(HS(J)+S)-
(HH(J)+H) ELSE PRINT #1,HS(J)-HH(J)
4800 J1=J1+9
4810 NEXT J
4820 FOR J=1 TO 1500 : NEXT J
4830 LINE (45,65)-(175,125),4,BF
4840 GOSUB 4900
```





```
4850 IF J3=>1 THEN PUT SPRITE 27,(JI,
97),11,11:IF J3=>2 THEN PUT SPRITE 28
,STEP(33,0),11,11:IF J3=3 THEN PUT SP
RITE 29,STEP(33,0),11,11
4860 IF J2=>1 THEN PUT SPRITE 24,(JJ,
58),7,11:IF J2=>2 THEN PUT SPRITE 25,
STEP(33,0),7,11:IF J2=3 THEN PUT SPRI
TE 26,STEP(33,0),7,11
4870 IF S=>MS OR H=>MH OR TQ=1 THEN 4
900
4880 IF PX=3 THEN SPRITE ON
4890 INTERVAL ON:STRIG(JS) ON:RETURN
4900 FOR J=0 TO 240 STEP 20
4910 LINE (J,91)-(J+20,99),15,BF:J=J+
20
4920 NEXT J : RETURN
4930 PUT SPRITE 1,(30,155),4,9
4940 PUT SPRITE 2,(190,155),6,2
4950 PUT SPRITE 3,(90,155),13,3
4960 PUT SPRITE 4,(130,155),2,4
4970 PUT SPRITE 5,(190,10),11,11
4980 PUT SPRITE 6,(30,10),9,8
4990 PUT SPRITE 7,(140,10),8,13
5000 PUT SPRITE 8,(90,10),7,12
5010 RETURN
5020 IF RB=2 THEN PLAY "M1S8A20M255S1
D64":PUT SPRITE 24,(INT(RND(-TIME)*18
0),58),7,11:IF INT(RND(-TIME)*2)+1=1
THEN PUT SPRITE 25,STEP(33,0),7,11:IF
 INT(RND(-TIME)*2)+1=2 THEN PUT SPRIT
E 26,STEP(33,0),7,11
5030 IF RA=1 THEN PLAY "M1S8F20M255S1
D64":PUT SPRITE 27,(INT(RND(-TIME)*18
0),97),11,11:IF INT(RND(-TIME)*2)+1=1
 THEN PUT SPRITE 28,STEP(33,0),11,11:
IF INT(RND(-TIME)*2)+1=2 THEN PUT SPR
ITE 29,STEP(33,0),11,11
```

Over EEPROM's en elektronica

Doet U weleens wat aan ELEKTRONIKA ?

En heeft U weleens wat anders op uw komputer aangesloten dan TV, monitor, cassette-recorder, diskdrive, modem of printer of cartridge ?
Laat ons in UW ERVARING delen en kom er eens mee voor de dag, alles telt, laat het ons weten en schrijf een briefje of kaartje aan MSX-MOZAIK.
U hoort van de resultaten in een volgende aflevering van MOZAIK.
...

ESCAPE-codes

In de MSXDOS-programma's die hun oorsprong onder CP/M hebben, wordt tijdens de installatie nogal eens gevraagd om cursorbesturing en editting codes.

Hier volgen ze voor zover bekend:

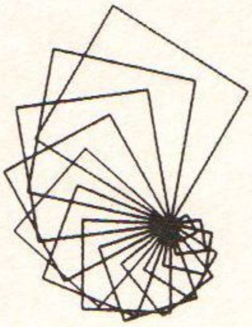
```
<ESC>A          1B 41     Cursor omhoog
<ESC>B          1B 42     Cursor omlaag
<ESC>C          1B 43     Cursor rechts
<ESC>D          1B 44     Cursor links
<ESC>E          1B 45     Wis scherm
<ESC>H          1B 48     Cursor naar
      linkerbovenhoek (HOME)
<ESC>J          1B 4A     Wis vanaf de
      cursorpositie tot einde scherm
<ESC>K          1B 4B     Wis einde regel
      vanaf cursorpositie
<ESC>L          1B 4C     Voeg regel
      tussen op cursorpositie
<ESC>M          1B 4D     Laat regel waar
      cursor op staat vervallen,
      schuif onderstaande regels om-
      hoog
<ESC>Ychr$(&H20+regel)chr$(&H20+kolom)
                1B 59 20+regel 20+kolom
                          Plaats cursor
      op de aangegeven positie
      (LOCATE), (Row before Column)
<ESC>j          1B 6A     Wis scherm
<ESC>l          1B 6C     Wis regel waar
      cursor op staat
<ESC>x4         1B 78 34 Blok cursor
<ESC>x5         1B 78 35 Cursor uit
<ESC>y4         1B 79 34 Streep cursor
<ESC>y5         1B 79 35 Cursor aan
```

Bovenstaande codes werken ook in basic behalve de cursorvormfunktie en de cursor aan/uit funktie, omdat die door basic zelf gebruikt worden.
Om aan te tonen dat ze in basic werken hier een programmavoorbeeld:

```
10 CLS
20 FOR J= 0 TO 9
30 PRINT J
40 NEXT
50 LOCATE 0,5 'Regel 5, kolom 0
60 PRINT CHR$(27)"M";
70 LOCATE 0,15 'Regel 15, kolom 0
80 END
```

Zoals U uit de regels 10..40 zal blijken wordt het scherm gewist en onder elkaar de getallen 0..9 afgedrukt. Echter in regel 50 wordt een ESCAPE-code gebruikt die regel 5 met het getal 5 laat verdwijnen en de onderste regels naar boven opschuift.
Probeer er maar eens wat mee !

Wellicht ten overvloede <ESC> staat voor CHR$(27).
...



De tijd gaat snel

Schreef ik de vorige keer over nog over diskettes van vijf gulden en andere zaken die in hun prijs een ontwikkeling zouden maken. Reeds nu blijken al een aantal zaken werkelijkheid ! Het gaat goed met MSX, de "Pokers" kunnen nu een KOMPUTER kopen, die NIET voortdurend defekt is, voor zeer weinig geld.
Overigens ziet U ook deze ontwikkeling, dat er binnenkort professionele-komputers uitgebracht gaan worden die grafisch en qua bedieningskomfort moeten konkureren met de MSX-komputer.
...

RST#ØØ..RST#38

De restart instrukties zijn voor menigeen nog een raadsel, daarom deze beknopte uitleg.

RST is kort voor RESTART.

De RST instruktie is in feite een CALL naar een vast adres en is slechts een byte lang, wat hem in een debugger uitstekend geschikt maakt voor het plaatsen van BREAKPOINTs.

RST	Hex	Komt overeen met	Nr.
RST#ØØ	C7	CALL #ØØØØ	1
RST#08	CF	CALL #ØØØ8	2
RST#1Ø	D7	CALL #ØØ1Ø	3
RST#18	DF	CALL #ØØ18	4
RST#2Ø	E7	CALL #ØØ2Ø	5
RST#28	EF	CALL #ØØ28	6
RST#3Ø	F7	CALL #ØØ3Ø	7
RST#38	FF	CALL #ØØ38	8

Onder MSXDOS zijn de nummers 2..7 vrij, nummer 1 wordt gebruikt als WARM-BOOT dat wil zeggen: als procedure om allerlei dingen te herstellen bij het verlaten van een programma.
Dus bij het installeren van een DEBUGGER kunt U kiezen uit 2..7.
Onder basic worden alle RST instrukties gebruikt in de ROM. Dus kunt U er alleen dat mee doen, zoals in de bijbehorende ROM-routines is vastgelegd:

RST#ØØ	Opnieuw opstarten na een RESET
RST#Ø8	Voor basic
RST#1Ø	Voor basic
RST#18	Akku naar aktief "DEVICE"

```
        (Scherm en/of Printer bijv.)
RST#2Ø  Vergelijk DE met HL (Flags
        Z=(DE=HL),C=(HL<DE) )
RST#28  Voor basic
RST#3Ø  Interslotcall met direkt daar
        achter slot-adres,call-adres
RST#38  Interrupt
...
```

Anton van Kinderen 861Ø16.

Rom-printjes leverbaar

Voor de MSX-komputers zijn nu ook ROM- of epromprintjes leverbaar voor de 8, 16, 32 en 64kBytes typen. Respektievelijk 2764, 27128, 27256 en 27512. Deze zijn instelbaar om te kunnen werken op pagina 1, pagina 2 (16kByte), pagina 1 & 2 (32 kByte) alsook pagina Ø (64 kByte). Ze kosten tien gulden kaal en vijtien gulden voorzien van voetje en jumpers.
De maat van een enkel printje is 4cm hoog en 6 1/2 cm breed. De printjes kunnen indien gewenst "dubbel" geleverd worden, met de bovenzijden aan elkaar, de maat is dan 8cm bij 6 1/2 cm.

Inlichtingen: A.M.C. van Kinderen,
Haagbeukhof 249,
3355 AG Papendrecht.

...

*** TOEPROM ***

Toeprom is een Eprom-programmeerkaart speciaal voor MSX-komputers.
Deze kaart wordt aangesloten op een cartridge-konnektor van uw MSX of door middel van een verloopsnoertje op de expansiebus.
De kaart is in de standaard uitvoering direkt geschikt om de eprom-types 2764, 27128 en 27256 te programmeren.
(Resp. 8kByte, 16 kByte en 32 kByte)
De benodigde software hiervoor is op de kaart aanwezig en kan gebruik maken van disk en cassette.



Een uitbreidingsaansluiting maakt het t.z.t. mogelijk is om ook de types 27Ø8, 2716, 2732, 27512 en de 27Ø1Ø te programmeren.
(Resp. 1 kByte, 2 kByte, 4 kByte, 64 kByte en 128 kByte)
De kaart wordt leverbaar eind November en de prijs bedraagt f 199,--.

Inlichtingen: A.M.C. van Kinderen,
Haagbeukhof 249,
3355 AG Papendrecht.

...



Excuus

Aan het vorige artikel MSX2 versus MSX1, werd ook gebruik gemaakt van de onderzoeksresultaten van Ben Hiep en Armand Simonis, voor wat betreft de werking van de memory-mapper, zonder dat hun namen vermeld werden.
Bij deze Anton van Kinderen.
...

VIDITEL + TELECOMMUNICATIE + GRATIS TELESOFTWARE VOOR MSX

Micro Technology's nieuwste programma-modules geven u toegang tot de wereld van telecommunicatie en ook een gratis abonnement op MT-TEL, de databank van Micro Technology die gebruiksgelijk is aan Viditel.

MT-VIDITEL — MSX-Telecommunicatie

Een krachtige RS232 Interface (seriële poort) met ingebouwde VIDITEL software en ongelooflijk krachtige commando's. De module is uitgerust met een verbindingskabel en connector die direkt op het normale PTT Viditelmodem past, of door middel van de juiste kabel op ieder ander Modem.
De ingebouwde software (16K ROM) is zo uitgebreid dat uw MSX Computer verandert in een intelligent VIDITEL werkstation.

Een greep uit de vele mogelijkheden:
• Full color Viditel beelden. • Telesoftware-loader ingebouwd. • 34 pagina's geheugen-opslag (uitbreidbaar). • Automatisch weergeven van pagina's uit geheugen volgens door uzelf te bepalen tijden en volgorde. • Editor voor het zelf aanmaken van Viditelbeelden (gelijk aan Teletekstbeelden) die u zonder tussenkomst van PTT Viditel op uw beeldscherm kunt laten "roteren". Ideaal voor "lichtkrant" of "mededelingenbord". • Opslag van pagina's op cassette of diskette. • Afdrukken van pagina's op printer (MSX, EPSON, ASCII). • Programmeerbare functietoetsen (voor bijv. inlog-nummers of bepaalde pagina-cijfers). • Alle commando's zijn automatisch bestuurbaar door een zelf te maken tekstfile (batch-processing). • Verzenden van zelf gemaakte Viditelbeelden (bijvoorbeeld naar de MT-TEL databank of naar andere gebruikers van MT-VIDITEL) • Mogelijkheid van "Overlay-files", (dit zijn programma's die de eigenschappen van uw MT-VIDITEL programma kunnen wijzigen of er mogelijkheden aan toe kunnen voegen).

MT-VIDITEL



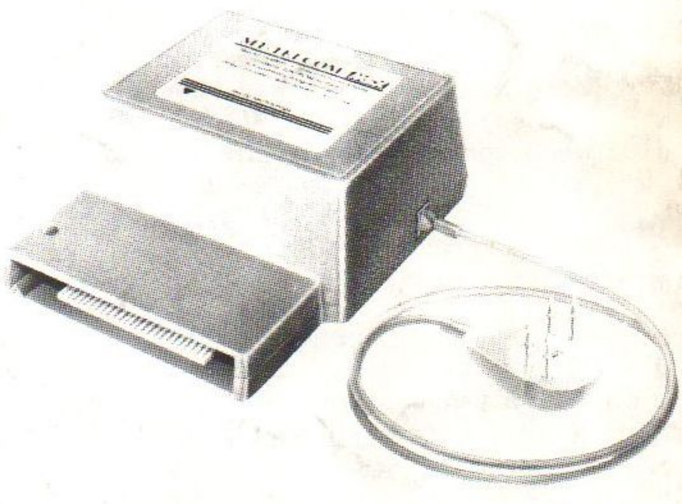
Prijs incl. BTW **f 299,—**
(Insteekmodule, verbindingskabel met 9- polige D-connector, ingebouwde RS232- Interface en 16Kbyte ROM- Software)

In de MT-TEL Databank en in PTT Viditel treft u verschillende (meestal gratis) "Overlay" programma's aan die MT-Viditel nog meer mogelijkheden geven. Deze programma'szijn met de ingebouwde Telesoftware lader via uw telefoon direkt in uw MSX-Computer te laden.

MT-TELCOM — 4 Modems in één

Een kompleet, wereldstandaard modem geheel via software bestuurbaar waarin opgenomen het complete MT-VIDITEL programma zoals boven omschreven, maar dan verder uitgebreid met nog eens 16Kbyte aan telecommunicatie software. Totaal dus 32Kbyte ROM-Software!
MT-Telcom biedt de volgende unieke mogelijkheden:
• Multi-standaard modem met diverse snelheden • 300/300 baud full duplex originate • 300/300 baud full duplex answer • 1200/75 baud full duplex (Viditel-standaard) • 1200/75 baud full duplex (idem, met equalizer) • 75/1200 baud full duplex (reverse Viditel) • 600/75 baud full duplex • 75/600 baud full duplex • 1200 baud half duplex (aparte I/O routines nodig) • Alle mogelijkheden van MT-VIDITEL • Automatisch kiezen van telefoonnummers met kiestoonherkenning volgens PTT normen
• Automatisch beantwoorden van binnenkomende "telefoongesprekken (mogelijk met bijvoorbeeld het "overlay" programma "Minihost"). • Commandostructuur die door middel van een eenvoudige tekstfile alle instructies voor MT-TELCOM automatisch kan laten verlopen. **Voorbeeld:** u maakt gemakkelijk een programma (gewoon door letterlijk de toetsenbord-commando's in een tekstfile te tijpen die de naam "VIDITEL.BAT" krijgt), dat MT-TELCOM geheel automatisch Viditel laat opbellen, uw toegangsnummer, uw codenummer en privécode geeft, dan de door uzelf opgegeven pagina's opzoekt, ze in het geheugen plaatst, de telefoonverbinding verbreekt, daarna de geheugen-inhoud op diskette wegschrijft en als laatste bijvoorbeeld de aldus "opgehaalde" beelden automatisch in een "rotor" achter elkaar op het beeldscherm weergeeft volgens de door u bepaalde tijd. • Compleet VT52 Terminal emulatie programma ingebouwd waarmee u met iedere willekeurige computer of databank, waar ook ter wereld, kunt communiceren. Bijvoorbeeld het HCC FIDO-NET, zie hiervoor de telefoonnummers in de MT-TEL Databank (Viditel-protocol). • 80 koloms schermbreedte bij gebruik van MSX2. • 40 of 39 koloms bij gebruik van MSX1. • scroll-mode of page-mode inschakelbaar. • afdrukken van communicatie-sessies.
Alle communicatie-instellingen voor Modem, RS232-Interface en scherm zijn via menu's gemakkelijk instelbaar. Bij keuze voor Viditel- communicatie worden alle instellingen automatisch verricht.

MT-TELCOM



Prijs incl. btw **f 699,—**
(Insteekbare Modem-module, direkt aansluitbaar aan het telefoonnet d.m.v. aansluitsnoer en telefoonstekker, inklusief 32Kbyte ingebouwde ROM-Software)

REFERENTIES?

Omdat MT-TELCOM eerst in grote communicatieprojekten werd toegepast is de module nu pas voor de consument beschikbaar. Reeds meer dan 2000 modules zijn al in gebruik bij PHILIPS (Telecommunicatie Industrie), UNIGRO (Levensmiddelen groothandel), NIPO (Instituut voor opinie-onderzoek), POSTBANK (de module heet dan MT-GIROTEL) en in een aantal andere projekten waar Micro Technology's expertise in communicatie werd ingeschakeld.

Geproduceerd door Micro Technology b.v. te Papendrecht, telex 62425, postbus 95, 3350 AB PAPENDRECHT
Distributie voor de handel via de bekende Philips groothandelskanalen